


# $\frac{1}{95}$ PRZEGLĄD

rok LXVII

PL ISSN 0033-2127

NR INDEKSU 37087



WYDAWNICTWO SIGMA  NOT

# GEODEZYJNY

# Nowa generacja

Profesjonalny pisak techniczny marsmagno 2  
Napełnianie przy użyciu nowych wkładów Jumbo;  
modelowe połączenie nowoczesnej techniki z przystępną ceną

- Długi czas kreślenia bez napełniania – dzięki wkładom Jumbo o dużej pojemności.
- Stuprocentowa pewność, że tusz się nie rozleje.
- Czyste i dziecinnie proste napełnianie przy użyciu wymiennych elementów lub wkładów.
- Łatwa kontrola poziomu tuszu.
- Możliwość łatwego i szybkiego rozpisania pisaka po zaschnięciu.
- Wyraźne i precyzyjne kreślenie dzięki końcówkom o najwyższej jakości, w pięciu grubościach linii wg. ISO: 0,18 mm – 0,7 mm.

Już teraz wypróbujcie ten nowy pisak marsmagno 2. Natychmiast udajcie się do swego sklepu specjalistycznego, w którym zaopatrujecie się w artykuły kreślarskie lub do domu towarowego, aby zakupić po bardzo atrakcyjnej cenie promocyjnej nasz zestaw próbny marsmagno 2 albo zwróćcie się bezpośrednio do nas, aby otrzymać wyczerpujące informacje, wypełniając w tym celu znajdujący się poniżej kupon i wysyłając go na adres:

DACCAR S.C.  
ul. Konstruktorska 9 · 02-673 Warszawa · tel. 0-22/436228

Proszę o przesłanie dokładniejszych informacji

Nazwisko

Firma

Adres

kod pocztowo – adresowy

*Kreska za kreską –*

**STAEDTLER**



Prosimy kierować korespondencję do 31. 12. 94 pod nasz stary adres: DACCAR S.C. ul. Magazynowa 5, 02-652 Warszawa, tel. (022) 43-00-68, w. 35,26

## PUNKTY SPRZEDAŻY PISAKA TECHNICZNEGO „MARSMAGNO 2” FIRMY STAEDTLER NA TERENIE KRAJU

### WARSZAWA

„Berexim”  
ul. Garażowa 4  
tel. 43-07-63

„Grzegórska i S-ska”  
ul. E. Orzeszkowej 14/16  
tel. 23-48-60

„Skala”  
ul. Świętokrzyska 31/33  
tel. 27-69-92

„Solo”  
ul. Polna 54c  
tel. 25-75-81

### KRAKÓW

„Daria”  
ul. Szlak 42  
tel. 33-03-00 w. 29-36

KATOWICE  
„Biuromarket”  
ul. Kosciuszki 23  
tel. 516-103

GLIWICE  
„Biuromarket”  
ul. Św. Barbary 3  
tel. 311-53

### RYBNIK

„Luxsopis”  
ul. Saszlica 6  
tel. 247-36

INOWROCLAW  
Sklep Ogólnoprzemysł.  
M. Wójcinski  
ul. Królowej Jadwigi 33

KONIN  
„Biuoraj”  
ul. Kolejowa 32  
tel. 42-37-42

### BIAŁYSTOK

„Daccar” Białystok  
ul. Sienkiewicza 82  
tel. 41-51-81 w. 263

„Glob”  
ul. Legionowa 9/129

### ŁOMŻA

„Epoka”  
Al. Legionów 2

LUBLIN  
Hurtownia „A B C”  
ul. Choiny 1A  
tel. 71-91-53

WARKA  
„Solo”  
ul. Grójecka 3

**ŻYCZYMY UDANYCH ZAKUPÓW !**

# Przegląd Geodezyjny

Miesięcznik

Organ Stowarzyszenia Geodetów Polskich

\* GEODEZJA • FOTOGRAMETRIA • FOTointerpretacja • MIERNICTWO GÓRNICZE  
• TELEDETEKCYJA • KARTOGRAFIA • INFORMATYKA W GEODEZJI I KARTOGRAFII • ZASTOSOWANIA  
GEODEZJI W BUDOWNICTWIE, ROLNICTWIE, LEŚNICTWIE, GEOLOGII, OCHRONIE ŚRODOWISKA

Rok LXVII

Warszawa – styczeń 1995

Nr 1

## INFORMACJE BIEŻĄCE

### Geodezyjna Izba Gospodarcza zarejestrowana!

Geodezyjna Izba Gospodarcza – o której powstaniu informował już Przegląd Geodezyjny w nr. 1/94 i 7/94 – została w dniu 13 września 1994 r. zarejestrowana we właściwym sądzie gospodarczym.

Niezwłocznie potem Rada Izby podjęła intensywne działania organizacyjne, rejestrując się w Wojewódzkim Urzędzie Statystycznym oraz w Izbie Skarbowej. Otwarto również konto Izby w PBK, VIII Oddział w Warszawie, nr 370028-701271-132.

W czasie swego kolejnego, czwartego posiedzenia (w dniach 30 września – 1 października) Rada Izby podjęła uchwały w sprawach:

- tymczasowej wysokości składek członkowskich w IV kwartale 1994 r.,
- prowizorium budżetowego Izby na ten sam okres,
- formalnego przyjęcia do Izby nowych członków, którzy deklaracje w tej sprawie złożyli w okresie od 5 listopada 1993r. do 30 września 1994 r.,
- zgłoszenia akcesu do Krajowej Izby Gospodarczej,
- zwołania na 2-3 grudnia 1994 r. w Warszawie I Nadzwyczajnego Zgromadzenia Członków Izby.

Ze względu na cykl wydawniczy Przeglądu Geodezyjnego, w chwili, kiedy te słowa ukażą się w druku, Walne Zgromadzenie przejdzie już do historii, a jego uchwały – miejmy nadzieję – znajdą się w stadium realizacji. Proponowany przez Radę Izby porządek dzienny przewiduje m.in. sprawozdanie z dotychczasowej działalności Rady, referaty problemowe, dotyczące tematów przewijających się najczęściej w korespondencji z członkami (rzeczywistymi i potencjalnymi), tj.:

- przetargów na roboty geodezyjne w świetle ustawy z dnia 10 czerwca 1994 r. o zamówieniach publicznych (Dz.U. nr 76, poz. 344),
- opłat pobieranych w wojewódzkich ośrodkach dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej,
- cen na krajowym rynku robót geodezyjnych,
- katastru nieruchomości,
- perspektyw zaangażowania firm geodezyjnych w prace związane z budową autostrad,
- problemów środowiska geodezyjnego w związku z perspektywami przekazywania części kompetencji organom administracji samorządowej
- omówienie zadań Izby i zamierzonych kierunków działania.

Znaczną część dwudniowych obrad zarezerwowano na wszechstronną dyskusję nad problemami środowiska geodezyjnego i prawdopodobnie jej przebieg i wnioski z niej wynikające zdominują politykę Izby w nadchodzącym 1995 r.

Geodezyjna Izba Gospodarcza jest więc faktem. Od prężności jej działania, odwagi w artykułowaniu kontrowersyjnych, ale ważnych dla firm geodezyjnych problemów, udziału w opracowaniu aktów prawnych regulujących sprawy geodezyjne i wiążące się z geodezją, może zależeć w najbliższych latach status i ranga zawodu. Kontakty nawiązane

z Głównym Geodetą Kraju zaowocowały już pierwszymi efektami. Ekspertki Izby wypowiedzieli się w związku z wydanymi wytycznymi w zakresie udzielania zamówień na wykonanie prac geodezyjnych i kartograficznych na rzecz administracji państwowej. Są konsultantami przy nowelizacji rozporządzeń w sprawie wysokości opłat za korzystanie z zasobu, w sprawie prac geodezyjnych, obowiązujących w budownictwie (w związku z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. prawo budowlane), w sprawie rozgraniczania nieruchomości, przy rozważaniu zagadnienia atestacji sprzętu geodezyjnego itp. Prawdopodobnie przedstawiciele Izby będą uczestniczyć w charakterze obserwatorów-doradców w przetargach na prace geodezyjne, organizowanych przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa.

Już po rejestracji Rada Izby w pełnym składzie złożyła wizytę dyrektorowi Departamentu Gospodarki Ziemią i Infrastruktury Wsi w Ministerstwie Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej, panu dr. inż. Jerzemu Grzesikowi. Również w trakcie tej wizyty, mimo ewidentnych różnic widzenia problemów geodezji rolnej, zarysowały się możliwości współpracy, z korzyścią dla resortu, stojącego przed ogromnymi zadaniami i borykającego się – jak cała gospodarka – z brakiem środków na ich realizację.

Powstanie Geodezyjnej Izby Gospodarczej Rada notyfikowała również wszystkim wojewodom i głównym geodetom województw.

Pracy w naszym zawodzie w Polsce nie brakuje. Uporządkowanie wielu problemów da wszystkim uczciwym i sprawnym wykonawcom zatrudnienie na lata. Wiele spraw jest jeszcze w ogóle nie ruszonych. Określanie tych spraw, wskazywanie najefektywniejszych sposobów ich rozwiązywania, promowanie nowych, efektywnych technologii, popieranie najlepszych i najtańszych wykonawców i eliminowanie z rynku przypadków nieuczciwej konkurencji – to tylko niektóre z zadań, które postawiła przed sobą Izba.

Warto sobie jednak uświadomić, że wiele zależeć będzie również – a może przede wszystkim – od tego, czy Izba pozostanie inicjatywą półtorojej setki zapaleńców, czy też stanie się organizacją powszechną, z proporcjonalną do rozległości „siłą przebiccia” i z odpowiednią szerokością spojrzenia na problemy wykonawców robót geodezyjnych. Nie od dziś wiadomo, że hasło „Kupa, mości panowie” nie straciło swej aktualności. Dlatego pierwszorzędną obecnie sprawą jest dla Izby rozpropagowanie swego programu i zwiększenie liczby członków.

Od 1 listopada 1994 r. funkcjonuje Biuro Izby z jednoosobową, a razie, obsługą. Pod adresem: 01-103 Warszawa, ul. Redutowa 9/23, pokój 907, tel. 36-17-38 w. 299, można uzyskać wszelkiego rodzaju informacje na temat Izby, zapoznać się ze statutem, złożyć uwagi i obserwacje oraz propozycje z praktyki działania firm geodezyjnych, złożyć deklaracje przystąpienia do Izby. Oczekujemy na nawiązanie kontaktu.

Józef Piorun

## TREŚĆ

## CONTENS

GRZECHNIK B.: Podwaliny wolnego zawodu i uprawnienia zawodowe	3	GRZECHNIK B.: Foundations of free professions and professional qualifications	3
NOWAKOWSKA J.M., STĘPIEŃ B.: Wycena nieruchomości nietypowych na przykładzie wysypiska śmieci	8	NOWAKOWSKA J.M., STĘPIEŃ B.: Validation of untypical real estates on the example of a waste dump	8
WILKOWSKI W., MIKULSKA K.: Urządzanie terenów wiejskich w Bawarii (RFN)	10	WILKOWSKI W., MIKULSKA K.: Management of rural areas in Bavaria (Germany)	10
PACHUTA A., PACHUTA S.: Nowe zasady uzyskiwania stopni specjalizacji zawodowej inżynierów i techników	17	PACHUTA A., PACHUTA S.: New rules of reaching levels of professional specialization of engineers and technicians	17

## INHALT

## SOMMAIRE

GRZECHNIK B.: Die Grundlagen freies Berufes und Berufsberechtigung	3	GRZECHNIK B.: Fondements de la profession libérale et les autorisations professionnelles	3
NOWAKOWSKA J.M., STĘPIEŃ B.: Die Abschätzung von untypischen Liegenschaften auf dem Beispiel von eines Müllsturplatzes	8	NOWAKOWSKA J.M., STĘPIEŃ B.: Evaluation des biens-fonds peu typiques aur l'exemple d'un terril des ordures	8
WILKOWSKI W., MIKULSKA K.: Einrichtung von Dorfgeländen in Bayern (BRD)	10	WILKOWSKI W., MIKULSKA K.: Aménagements des terrains agricoles en Bavière	10
PACHUTA A., PACHUTA S.: Die neuen Prinzipien in Erwerbung der Berufsspezialisierungsgraden von Ingenieuren und Techniken	17	PACHUTA A., PACHUTA S.: Nouveaux principes pour obtenir des grades de spécialisation professionel des ingénieurs et techniciens	17

## WARUNKI PRENUMERATY CZASOPISM TECHNICZNYCH wydawanych i kolportowanych przez Wydawnictwo SIGMA-NOT Spółka z o.o.

Zamówienia na prenumeratę czasopism wydawanych przez Wydawnictwo SIGMA-NOT można składać w dowolnym terminie. Mogą one obejmować dowolny okres, tzn. dotyczyć dowolnej liczby kolejnych zeszytów każdego czasopisma.

Zamawiający może otrzymywać zaprenumerowany przez siebie tytuł począwszy od następnego miesiąca po dokonaniu wpłaty. Zamówienia na zeszyty sprzed daty otrzymania wpłaty będą realizowane w miarę możliwości – z posiadanych zapasów magazynowych.

Warunkiem przyjęcia i realizacji zamówienia jest otrzymanie z banku potwierdzenia dokonania wpłaty przez prenumeratora. Dokument wpłaty jest równoznaczny ze złożeniem zamówienia.

Wpłaty na prenumeratę można dokonywać na ogólnie dostępnych blankietach w urzędach pocztowych (przekazy pieniężne) lub bankach (polecenie przelewu), przekazując środki pod adresem: Wydawnictwo SIGMA-NOT Spółka z o.o., Zakład Kolportażu, 00-716 Warszawa, skr. poczt. 1004, konto: PBK S.A. III O/Warszawa nr 370015-1573-139-11.

Na blankiecie wpłaty należy czytelnie podać nazwę zamawianego czasopisma, liczbę zamawianych egzemplarzy, okres prenumeraty oraz własny adres. Na życzenie prenumeratora, zgłoszone np. telefonicznie, Zakład Kolportażu, ul. Bartycka 20, 00-716 Warszawa (telefony: 40-30-86, 40-35-89 oraz 40-00-21 wew. 249, 293, 299) wysyła specjalne blankiety zamówień wraz z aktualną listą tytułów i cennikiem czasopism.

Istnieje możliwość zaprenumerowania 1 egz. czasopisma po cenie ulgowej przez indywidualnych członków stowarzyszeń naukowo-technicznych zrzeszonych w FSNT oraz przez

uczniów szkół zawodowych i studentów szkół wyższych. Blankiet wpłaty musi być opatrzony na wszystkich odcinkach pieczęcią koła SNT lub szkoły.

Cena jednego egzemplarza „Przeglądu Geodezyjnego” w 1995 r.: normalna – 40 000 zł, (4 zł) ulgowa – 20 000 zł (2 zł).

Odbiorcy zagraniczni mogą otrzymywać czasopisma przez prenumeratę dewizową (wpłata dokonywana poza granicami Polski w dewizach, wg cennika dewizowego z cenami podanymi w dolarach amerykańskich) lub przez zamówioną w kraju prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę (zamawiający podaje dokładny adres odbiorcy za granicą, dokonując równocześnie wpłaty w wysokości dwukrotnie wyższej niż cena normalnej prenumeraty krajowej).

Egzemplarze archiwalne (sprzedaż przelewowa lub za zaliczeniem pocztowym) można zamawiać pisemnie, kierując zamówienia pod adresem: Wydawnictwo SIGMA-NOT Sp. z o.o., Zakład Kolportażu, 00-716 Warszawa, ul. Bartycka 20, paw. „B”, tel. 40-37-31, natomiast za gotówkę można je nabyć w Klubie Prasy Technicznej w Warszawie, ul. Mazowiecka 12, tel. 26-80-17.

Ogłoszenia przyjmuje: Dział Reklamy i Marketingu, 00-950 Warszawa, ul. Mazowiecka 12, pok. 6, tel. 27-43-66, fax 19-21-87.

W przypadku zmiany cen w okresie objętym prenumeratą, Wydawnictwo zastrzega sobie prawo do wystąpienia o dopłatę różnicy cen oraz prawo do realizowania prenumeraty tylko w pełni opłaconej.

WYDAWNICTWO  
CZASOPISM I KSIĄZEK  
TECHNICZNYCH



**SIGMA NOT**  
Spółka z o.o.

00-950 Warszawa  
skrytka pocztowa 1004  
ul. Ratuszowa 11

## KOLEGIUM REDAKCYJNE

Redaktor naczelny: doc. dr hab. inż. Wojciech WILKOWSKI, sekretarze redakcji: mgr Elżbieta ZAMBRZYCKA, Lucyna ŁABUDZKA, redaktorzy działowi: prof. dr hab. inż. Zdzisław ADAMCZEWSKI, doc. dr inż. Stanisław TRAUTSOLT, mgr inż. Wojciech ZUKOWSKI

## STALI WSPÓŁPRACOWNICY

Dr hab. inż. T. Baranowska, mgr inż. R. Butowtt, prof. dr hab. inż. T. Chojnicki, dr inż. J. Domański, prof. dr hab. inż. W. Janusz, mgr R. Tolstikowa, mgr inż. A. Zgliński

## RADA PROGRAMOWA

Prof. dr hab. inż. Kazimierz Czarnecki (przewodniczący), dr inż. Krzysztof Buczkowski (sekretarz), prof. dr hab. inż. Włodzimierz Baran, mgr inż. Jan Bielański, mgr inż. Jan Bienek, mgr inż. Bogdan Grzechnik, mgr inż. Stanisław Kochański, inż. Tadeusz Kuźnicki, doc. dr inż. Adam Linsenbarth, prof. dr hab. inż. Bogdan Ney, prof. dr hab. inż. Stanisław Pachuta, mgr inż. Grażyna Skolbania, mgr inż. Stanisław Zaremba

REDAKCJA: 00-950 Warszawa, ul. Ratuszowa 11, skr. poczt. 1004, tel. 619-22-41 w. 296, tel./fax 619-19-95

Artykułów nie zamówionych redakcja nie zwraca.

Skład i druk: Drukarnia SIGMA-NOT Sp. z o.o., z. 470/95.



SGP

WARSZAWA, STYCZEŃ 1995

ROK LXVII

NR 1

Mgr inż. BOGDAN GRZECHNIK  
Agencja Geodezyjno-Prawna GRUNT

## Podwaliny wolnego zawodu i uprawnienia zawodowe

Geodezja i kartografia jest dziedziną, która spełnia w stosunku do wielu mieszkańców każdego kraju bardzo ważną funkcję. Właściciele nieruchomości – zarówno w sprawach własnościowych, takich jak regulacje stanu prawnego czy transakcje kupna-sprzedaży lub w sprawach inwestycyjnych: budowa budynków, urządzeń technicznych czy innych budowli – wielokrotnie muszą zgłaszać się do specjalisty z zakresu geodezji, aby wykonał dla nich niezbędną dokumentację lub udzielił rady, jak załatwić poszczególne sprawy. Dlatego w każdym normalnym (a więc demokratycznym) państwie, oprócz przedsiębiorstw państwowych lub spółdzielczych, działają i usługi te wykonują – w ramach wolnego zawodu – geodeci, mający uprawnienia zawodowe.

### Przed II wojną światową

Niektórzy twierdzą, że zawód „geometry” jest jednym z najstarszych zawodów świata. Nie będę sięgał aż tak daleko, ale np. wiemy, że królowa Bona w XVI wieku zatrudniała ich do pomiarów swoich włości. W okresie II Rzeczypospolitej wolny zawód geodety osiągnął bardzo wysoką rangę. Prace te wykonywali doświadczeni geodeci, po zdaniu specjalnych egzaminów teoretycznych i praktycznych oraz uzyskaniu tytułu mierniczego przysięgłego. Mierniczy przysięgły był osobą zaufania publicznego, miał okrągłą pieczęć oraz prawo rozstrzygnięcia wszelkich spraw związanych z podziałami i rozgraniczeniami nieruchomości. Status mierniczego przysięgłego regulowała ustawa z 1925 r.

Do chwili obecnej żyją jeszcze geodeci, którzy albo posiadali tytuły mierniczych przysięgłych, albo pracowali w biurach mierniczych przysięgłych. Większość usług w tym czasie wykonywały właśnie te biura.

### Po II wojnie światowej

Tuż po wojnie – więc w wydanym 30 marca 1945 r. dekretem o pomiarach kraju i organizacji miernictwa – całkowicie pominięto temat wolnego zawodu oraz związanych z tym uprawnień zawodowych.

W lutym 1949 r. powołano m.in. Państwowe Przedsiębiorstwo Miernicze w Warszawie. Zadaniem przedsiębiorstwa było wykonywanie wszelkich robót wchodzących w zakres miernictwa (pomiarów szczegółowe). Utworzenie tego przedsiębiorstwa miało na celu zastąpienie (w formie uspołecznionej) dotychczasowej działalności mierniczych przysięgłych. Wówczas to zaczęto zamykać ich biura, których działało jeszcze na terenie kraju około 500. Rok ten był więc pogrzebem prywatnej działalności w geodezji na długi okres, bo aż na 34 lata. Wówczas jeszcze formalnie nie uchylono ustawy o mierniczych przysięgłych z 1925 r., ale faktycznie prawie wszystkie biura (90%) zlikwidowano. Dekret ten uchylono w 1952 r. i wtedy (z dniem 1.01.1953r.) zlikwidowano ostatnie biura (48). Środowisko geodezyjne – w tym także

Stowarzyszenie Geodetów Polskich – przez wiele następnych lat domagało się przywrócenia uprawnień oraz stworzenia rejestru geodetów uprawnionych.

Dopiero w 1964 r. prezes Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii wydał zarządzenie nr 26 (8.05.1964 r.) w sprawie pozwoleń na wykonywanie robót geodezyjnych przez jednostki fachowe, nie będące organami państwowej służby geodezyjnej i kartograficznej, które zawierało namiastkę uprawnień zawodowych. Zarządzenie to dawało możliwość udzielania pozwoleń na wykonywanie prac jednorazowych lub okresowych, ale tylko w czasie jednego roku. Sytuacja taka trwała do roku 1983. W okresie tym (1975–1987) pracowałem w Głównym Urzędzie Geodezji i Kartografii. Kierując biurem administracji geodezyjnej, zajmowałem się także sprawami uprawnień zawodowych. Niestety, temat stałych uprawnień zawodowych i prywatnej działalności nie był sprawą pierwszoplanową ówczesnego kierownictwa Urzędu. Były pomysły, żeby temat ten umieścić w projektowanym *Prawie Geodezyjnym i Kartograficznym*, ale ustawa ta była jeszcze w powijakach. Na początku 1983 r. dotarł do mnie do zaopiniowania projekt ustawy o wykonywaniu handlu oraz niektórych innych rodzajów działalności przez jednostki gospodarki nieuspołecznionej. Doszedłem do wniosku, że trzeba spróbować umieścić usługi geodezyjne w projekcie tej ustawy, dając możliwość tworzenia prywatnych przedsiębiorstw geodezyjnych i kartograficznych, a także spróbować ustalić zasady wydawania stałych uprawnień zawodowych. W ciągu kilku dni opracowaliśmy propozycje zapisów do ustawy, a także projekt rozporządzenia ministra administracji i gospodarki przestrzennej w sprawie świadczenia usług geodezyjnych przez jednostki gospodarki nieuspołecznionej. Mimo protestów niektórych osób, że w ustawie o handlu drobnym i jajami nie powinno się umieszczać tak ważnej dziedziny jak geodezja, na kolegium Głównego Urzędu udało się sprawę przeforsować. Odnoszę wrażenie, że kierownictwo Urzędu nie bardzo wierzyło w powodzenie tego przedsięwzięcia, szczególnie w tworzenie prywatnych firm i dlatego postanowiło propozycję tych nie torpedować. W Ministerstwie Handlu Wewnętrznego i Usług trafiłem na rzeczowego wiceministra i w zasadzie bez wielkich kłopotów udało mi się przygotowane zapisy umieścić w tym projekcie. Był to jednak, jak się okazało, dopiero początek batalii. Do Głównego Urzędu wpłynęło zawiadomienie o posiadaniu dwóch komisji sejmowych (prawnej i administracyjnej), na których projekt miał być rozpatrywany. W zasadzie udział w takich posiedzeniach brał zawsze prezes lub wiceprezes Urzędu. W każdym razie ja, pracując w tej instytucji od 1975 r. nigdy nie byłem wysyłany do Sejmu. Okazało się, że prezes zdecydował, iż w tej właśnie sprawie, powinienem sam iść „na pożarcie” i wysłał mnie, abym bronił swoich prywatnych pomysłów.

Kiedy zjawilem się w sali, gdzie obradowały komisje, okazało się, że na takich posiedzeniach, oprócz posłów, głos mają prawo zabierać wyłącznie referenci (najczęściej wiceministrowie). W tym stanie rzeczy czekałem na nasz punkt z niecierpliwością i niepokojem. Miałem nadzieję, że sprawa przejdzie bez uwag, ale okazało się, że byłem w błędzie. W naszej sprawie jako pierwszy zabrał głos I sekretarz Komitetu Warszawskiego PZPR, niejaki Rokoszewski, proponując aby geodezję wykreślić z ustawy, gdyż jest to niezgodne z socjalistyczną polityką państwa. Mówił – jak na mało znany mu temat – dość długo, uzasadniając swoje wywody tym, że od prywatnej działalności geodetów nie przybędzie, niech więc pracują w państwowych przedsiębiorstwach. Kolejni posłowie, postępując nieco mniej agresywnie, w zasadzie go popierali. Doszedłem do wniosku, że mimo formalnego zakazu muszę zabrać głos i bronić sprawę, bo za chwilę będzie po wszystkim.

Nacisnąłem guzik i czekałem. Przewodniczący Komisji niszcząc grzecznie zapytał kim jestem i o co mi chodzi. Przedstawiłem się, prosząc o umożliwienie mi zabrania głosu, gdyż chcę wyjaśnić pewne nieporozumienia, które wynikają z dotychczasowych wypowiedzi na temat geodezji.

Przewodniczący łaskawie udzielił mi głosu, prosząc, abym mówił krótko. Wiedziałem, że muszę rzeczowo przekonać kilkudziesięciu milcząco siedzących na sali posłów, że taka działalność jest pożyteczna i wtedy wygramy.

Zacząłem od krótkiego wyjaśnienia, jakie to będą usługi i dla kogo. Najczęściej drobne prace: podziały, rozgraniczenia, mapy do celów prawnych i projektowych, głównie dla rolników i właścicieli nieruchomości w miastach, wykonywane szybko i tanio. Twierdziłem, że tych drobnych prac nie chcą wykonywać duże przedsiębiorstwa, bo są dla nich nieopłacalne. Stwierdziłem także, że dzięki tej działalności posłowie będą mieli znacznie mniej pracy, gdyż nie będą musieli interweniować w sprawach własnościowych, bo załatwiane one będą sprawnie i fachowo właśnie przez geodetów uprawnionych. Okazało się, że mimo ograniczenia mi czasu mówiłem około 15 minut i nikt mi nie przerwał. Było to dla mnie sygnałem, że może się uda. Po moim wystąpieniu zabrał głos kilku posłów z terenu, w pełni podzielając mój pogląd. Zniecierpliwiony poseł Rokoszewski zabrał głos ponownie i stwierdził, że są to bzdury, on podtrzymuje swoje stanowisko i prosi o poddanie pod głosowanie wniosku aby geodezję wykreślić z ustawy. Przewodniczący zarządził głosowanie i ku mej radości okazało się, że tylko 4 osoby głosowały za skreśleniem, a ponad 40 za pozostawieniem naszych zapisów. Okazało się, że było to tzw. moje 5 minut.

W taki oto sposób w 1983 r. narodziły się stałe uprawnienia zawodowe w geodezji, a także zaistniała możliwość tworzenia prywatnych firm, bowiem w czasie debaty plenarnej ustawa przeszła bez uwag. Oczywiście z rozporządzeniem wykonawczym ministra były pewne kłopoty, wynikające z tendencji zawężania możliwości działania; ograniczono w prywatnych firmach liczbę merytorycznych pracowników do sześciu, okres ważności pozwolenia na działalność ustalono na 5 do 10 lat, a także ograniczono zakres prac dla tych firm – wyłączono duże opracowania. Po wielu interwencjach w MAiGP, 16 stycznia 1984 r. rozporządzenie zostało podpisane. Ustaliliśmy tam także, w miarę szczegółowo, wszystkie problemy związane z uzyskiwaniem uprawnień oraz działalnością Komisji Kwalifikacyjnej.

Ustalono zasady, mówiące, że uprawnienia mogła uzyskać osoba posiadająca:

- wyższe wykształcenie geodezyjne i kartograficzne oraz 6 lat praktyki zawodowej, w tym 4 lata w bezpośrednim wykonawstwie, lub
- średnie wykształcenie i 10 lat praktyki zawodowej, w tym 7 lat w bezpośrednim wykonawstwie.

Ponadto musiała ona przedstawić:

- opinię z ostatniego miejsca pracy,
- opinię organu, który wydawał tej osobie pozwolenie okresowe na wykonywanie robót,
- opinię oddziału wojewódzkiego Stowarzyszenia Geodetów Polskich.

Osoba ubiegająca się o uprawnienia musiała zdać egzamin ze znajomości przepisów przed Komisją Kwalifikacyjną.

Osoby mające I lub II stopień specjalizacji zawodowej inżynierów były zwolnione z egzaminu.

W przepisie tym ustalono, że dodatkowych pozwoleń na działalność nie muszą otrzymywać osoby pracujące w jednostkach gospodarki społecznej, emeryci i renciści. Wystarczyło zarejestrowanie księgi robót oraz uzyskanie uprawnień i można było wykonywać drobne usługi geodezyjne. Dla osób tych prezes GUGiK ustala także na dany rok limit przerobu. Oprócz omówionych dotychczas dwóch przepisów,

wydano jeszcze kolejne regulacje prawne, a mianowicie: zarządzenie nr 2 prezesa Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii z dnia 16 marca 1984 r. w sprawie zasad wydawania i prowadzenia księgi robót geodezyjnych i kartograficznych.

Księgi rejestrowali każdego roku geodeci wojewódzcy, oczywiście tylko dla osób, które uzyskały uprawnienia. W przypadku nieprzestrzegania przepisów lub złej jakości usług istniała możliwość odmowy rejestracji księgi, a także wystąpienia przez geodetę wojewódzkiego o unieważnienie zaświadczenia o nadaniu uprawnień.

Przepisy o obowiązku prowadzenia księgi robót rozciągnięto także na biegłych sądowych. Zarządzeniem nr 2 unieważniono także zarządzenie nr 26 prezesa GUGiK z 1964 r. o jednorazowych i okresowych pozwoleń na wykonywanie robót.

Ciekawostką w sprawie tego zarządzenia jest wyrok NSA z 1983 r. w którym stwierdzono, że zarządzenie to jest nieważne, bo wydane zostało bez podstawy prawnej, tzn. brak było delegacji do jego wydania w przepisie wyższej rangi. Gdyby więc nie udało się przeforsować nowych uregulowań w ustawie o wykonywaniu handlu..., geodeci byłiby całkowicie pozbawieni możliwości uprawiania wolnego zawodu. Kolejnym przepisem była decyzja nr 4 prezesa GUGiK z dnia 16 marca 1984 r. w sprawie powołania oraz ustalenia zasad działalności Komisji Kwalifikacyjnej, stwierdzającej posiadanie kwalifikacji zawodowych w geodezji i kartografii.

Ze względów historycznych pozwałam sobie podać skład tej pierwszej Komisji: przewodniczący – mgr inż. B. Grzechnik, zastępcy przewodniczącego – inż. H. Jędrzejewski, mgr inż. Z. Marzec, mgr inż. A. Zgliński, członkowie – inż. Z. Baranowski, mgr inż. A. Barczewski, inż. H. Berkiet, mgr inż. A. Cichoński, dr inż. S. Dawidziuk, dr inż. W. Firliciński, prof. A. Hopfer, mgr inż. W. Januszko, prof. Cz. Kamela, mgr inż. Z. Karwowski, inż. S. Kluska, mgr inż. W. Kłopociński, inż. Cz. Kołtuniak, prof. H. Leśniok, mgr inż. M. Lisek, mgr inż. St. Napora, inż. J. Niezgodta, mgr inż. A. Puzkarski, dr inż. K. Szeliga, doc. dr inż. S. Trausolt, mgr inż. P. Urbański, dr inż. W. Wilkowski, sekretarz – mgr inż. J. Bojar.

Przepis ten pozwalał na zapraszanie do Komisji geodetów wojewódzkich, którzy byli rzecznikami egzaminowanych osób ze swego terenu.

W decyzji tej ustalono także, że uprawnienia będą wydawane w siedmiu specjalizacjach:

- pomiary sytuacyjno-wysokościowe i opracowanie ich wyników,
- rozgraniczanie i podziały nieruchomości (gruntów) oraz sporządzanie dokumentacji do celów prawnych,
- geodezyjne pomiary realizacyjne i inwentaryzacyjne,
- geodezyjna obsługa inwestycji,
- geodezyjne urządzenia rolne i leśne,
- szacowanie nieruchomości gruntowych,
- fotogrametria naziemna,

W zakresach tych najbardziej perspektywiczną była ustalona przez nas specjalizacja dotycząca szacowania nieruchomości. W 1984 r. trudno było przewidzieć przełom w sprawach własności, jaki nastąpił w Polsce po 1989 r. Sądzę, że bardziej kierowała nami wówczas intuicja niż merytoryczne aspekty sprawy.

Przyjęta wówczas zasada, że zaświadczenia o nadaniu uprawnień podpisywali przewodniczący lub zastępca przewodniczącego Komisji, który przewodniczył zespołowi egzaminacyjnemu, pozwalała na uroczyste zakończenie egzaminu; tj. ślubowanie, a następnie wręczenie zaświadczeń.

Każde zaświadczenie otrzymywało – i nadal otrzymuje – swój kolejny numer z centralnego rejestru osób mających kwalifikacje zawodowe w geodezji i kartografii, założonego w Głównym Urzędzie Geodezji i Kartografii.

Przez kolejne lata system nadawania uprawnień był doskonalony, a w związku z bardzo dużą liczbą chętnych Komisja została powiększona do ponad stu osób.

17 maja 1989 r. Sejm uchwalił ustawę *Prawo Geodezyjne i Kartograficzne*, do którego przeniesiono zapisy z ustawy o wykonywaniu handlu... Niestety, nie można powiedzieć, żeby dotychczasowe zapisy zostały udoskonalone. Zmniejszono liczbę specjalności, chyba tylko dla zasady, bo niektóre połączono sztucznie, np. rozgraniczenia, podziały i mapy do celów prawnych z szacowaniem nieruchomości. Obniżono staż pracy do 3 lat dla osób z wyższym wykształceniem i do 6 dla osób ze średnim wykształceniem. Skasowano możliwość cofania uprawnień, można je jedynie zawiesić na okres 5 lat. Zmieniając zasady podpisywania zaświadczeń (podpisuje je w imieniu ministra Główny Geodeta Kraju a nie przewodniczący zespołu kwalifikacyjnego), skasowano uroczyste (tuż po egzaminie) wręczenie uprawnień. W 1991 r. kolejny raz

dokonano zmian, wydzielając szacowanie nieruchomości jako osobną specjalność, dostępną dla specjalistów z wykształceniem technicznym, prawniczym i ekonomicznym.

Po wydaniu ustawy *Prawo Geodezyjne i Kartograficzne*, funkcję wiodącą przy prowadzeniu postępowania kwalifikacyjnego Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa przekazało Stowarzyszeniu Geodetów Polskich. Aktualnie przewodniczącym komisji jest przewodniczący ZG SGP – mgr inż. Stanisław Kluska. Sesje egzaminacyjne są organizowane przez poszczególne zarządy oddziałów SGP lub przez Zespół Rzeczoznawców. Opracowanie pytań, a także udział Komisji w egzaminach jest odpłatny, a więc zgodny z duchem obecnych czasów. Od chwili ustanowienia stałych uprawnień zawodowych wydano około 13,5 tys. zaświadczeń, na ogólną liczbę około 30 tys. geodetów.

### Podsumowanie

Na zakończenie – jako współtwórca wolnego zawodu, a także jako praktyk, zajmujący się od 30 lat tą profesją – chciałbym podzielić się kilkoma refleksjami.

1. Mimo, że od 1949 do 1983 r., a więc przez 34 lata, w zasadzie wolny zawód w geodezji nie istniał, można powiedzieć, że mimo wielu trudności, udało się nam stworzyć pełny i dojrzały system uprawnień zawodowych oraz prywatne wykonawstwo geodezyjne. Dlatego, jako pierwszy przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej, chciałbym serdecznie i gorąco podziękować wszystkim Koleżankom i Kolegom, którzy uczestniczyli w pracach Komisji (szczególnie w tych pierwszych latach, ale także w latach następnych), za ich trud, bezinteresowny społeczny wkład, zaangażowanie i twórczą pracę.

2. W początkowym okresie było wielu przeciwników samego systemu nadawania uprawnień. Twierdzili oni, że karygodną rzeczą jest egzaminowanie dorosłych ludzi, którzy mają dyplomy wyższych uczelni czy szkół średnich. Staralem się zawsze wyjaśniać, że są to egzaminy wyłącznie z przepisów, a nie z praktycznej umiejętności wykonywania zawodu. Na pewno dla wielu osób był i jest to wielki stres, ale dzięki temu mobilizują się oni do zgromadzenia, a następnie zapoznania się

z wieloma przepisami, po które nigdy by nie sięgnęli. Jestem pewien, że dzięki temu – co potwierdza wielu kolegów – poziom naszej wiedzy, a tym samym wykonywanie zawodu, znacznie się podniósł.

3. Słyszałem także głosy, że stanowczo za dużo wydano uprawnień i jest to klęska dla zawodu. Myślę, że osoby o takich poglądach boją się trochę zdrowej konkurencji. A moim zdaniem dzięki temu, że w chwili transformacji ustrojowej około 10 tysięcy czynnych zawodowo geodetów posiadało uprawnienia i praktykę w wykonywaniu wolnego zawodu, nasza dziedzina bezboleśnie przeszła i dalej przechodzi ten trudny okres, a o bezrobociu i trudnościach finansowych wśród geodetów raczej nie słychać. Można jedynie mówić o kłopotach absolwentów rozpoczynających pracę, z tym że jest to ważny, ale inny temat.

Trzeba sobie uświadomić, że 10 tysięcy ludzi mogło odejść z macierzystej, uspołecznionej pracy i następnego dnia bez żadnych trudności zająć się samodzielnym wykonywaniem drobnych robót, mając biuro we własnym domu. A na szczęście obecnie prac tych nie brakuje. Myślę, że żaden zawód w Polsce nie miał tak komfortowej sytuacji.

4. Obecnie mówi się często o konieczności reaktywowania funkcji mierniczego przysięgłego jako II stopnia uprawnień zawodowych. Myślę, że jest to pomysł dobry, ale wymagający bardzo przemyślanych regulacji prawnych. Sądzę, że mierniczy przysięgły powinien mieć wyższe wykształcenie oraz dorobek zawodowy pozwalający na wykonywanie prac o wysokim stopniu skomplikowania prawnego i technicznego.

5. Sądzę także, że przyszedł już czas aby zastanowić się nad doskonaleniem wolnego zawodu w geodezji. Wydaje mi się, że wiele do zrobienia – oprócz administracji państwowej, wydającej przepisy – ma tutaj SGP, a także nowo powołana w tym roku Krajowa Izba Geodezyjna. Życzę sobie, a także pozostałym kilkunastu tysiącom geodetów uprawnionych, aby nasze działania przysporzyły jak najwięcej korzyści naszej III Rzeczypospolitej, a nam dały wiele zawodowej satysfakcji.

## PERSONALIA

### Akademia Rolniczo-Techniczna w Olsztynie Wydział Geodezji i Gospodarki Przestrzennej

#### Sprawy kadrowe

● Prezydent RP nadał tytuł profesora panu dr. hab. Idzemu GAJDEROWICZOWI.

Prof. dr hab. Idzi Gajderowicz, pracownik naukowy Instytutu Geodezji i Fotogrametrii AR-T jest specjalistą z zakresu geodezji wyższej i satelitarnej.

● Rada Wydziału nadała stopnie doktora habilitowanego panom:

– dr. inż. Andrzejowi WANICOWI, pracownikowi AR-T, po przyjęciu kolokwium i rozprawy na temat: Automatyzacja niwelacyjnych systemów pomiarowych z wykorzystaniem układów fotodetekcyjnych;

– dr. inż. Adamowi ŁYSZKOWICZOWI, pracownikowi CBK w Warszawie, po przyjęciu kolokwium i rozprawy na temat: The Geoid for the Area of Poland;

– dr. inż. Ryszardowi ŻRÓBKOWI, pracownikowi AR-T w Olsztynie, po przyjęciu kolokwium i rozprawy na temat: Metoda liniowo-segmentowa w systemie informacji o terenach zurbanizowanych;

– Rada Wydziału nadała stopień doktora nauk technicznych mgr inż. Elżbiecie LEWANDOWICZ z AR-T w Olsztynie, po przyjęciu rozprawy na temat: Analiza kompozycji błędów w niwelacji precyzyjnej.

#### Absolwenci

Wymienieni Koleżanki i Koledzy ukończyli w 1994 r. studia magisterskie na naszym Wydziale, uzyskując stopień magistra inżyniera geodezji i kartografii: Krzysztof ADAMSKI, Radosław CELLMER, Przemysław CZERNER, Tadeusz DRAGANIK, Sławomir DYREK, Jarosław DZIEDZICZAK, Roman Robert FIRKO, Piotr FISCHER, Piotr Tomasz FLORKIEWICZ, Robert GROMADKIEWICZ, Robert Antoniusz HUK, Radosław Jacek ICKIEWICZ, Grzegorz Jan IWAŃSKI, Artur JASIŃSKI, Jacek KARWOWSKI, Jarosław KOWALSKI, Tomasz KUKLIŃSKI, Katarzyna MARCZEWSKA, Piotr MASŁOWSKI, Mariola NAPIÓRKOWSKA, Radosław Cezary NIBURSKI, Bogusław Piotr NIEDZIELSKI, Jarosław Dominik NOJAK, Krzysztof PARZYCH, Radosław Marek PELC, Dariusz Piotr PONIKOWSKI, Zbigniew Jerzy PREUSS, Wiesław Czesław PYL, Arkadiusz SAJEWICZ, Adam Piotr SENETRA, Marek SIODULSKI, Jacek STOLARCZYK, Stanisław SZARIAK, Mirosław Tadeusz SZCZEPANEK, Krzysztof Jan TOKARSKI, Wojciech Jan TYLMAN, Małgorzata WASILEWSKA, Jacek ZAWIŚLAK, Robert Jan ZIEHM, Bogdan ŻEBROWSKI.

Dyplom inżyniera geodezji i kartografii uzyskali: Grzegorz KWIATKOWSKI, Mariusz MASIEWICZ, Jolanta POMIANOWSKA, Leszek ŚWIACKI, Piotr KUBICKI.

## Utopia Laplace'a w szkole policji

Historycy matematyki odnotowują następującą supozycję Laplace'a: „Inteligencja, która by w danym momencie znalazła wszystkie siły, przez które natura jest ożywiona oraz wzajemne położenia ciał tworzących i przy tym byłaby dostatecznie obszerna, by te dane poddać analizie, mogłaby w jednym wzorze objąć ruch największych ciał wszechświata i najmniejszych atomów: nic nie byłoby dla niej niepewne i zarówno przyszłość jak przeszłość byłyby dostępne dla jej oczu. Umysł ludzki daje słaby zarys tej inteligencji, której doskonałość mógł osiągnąć tylko w astronomii.”

Utopia geniusza, który nawet nam geodetom dał się we znaki *punktami Laplace'a*? Oczywiście utopia, ale – jak wiele utopii – rozbudzająca wyobraźnię, migocąca mirażem wspaniałego celu: **poznania do głębi rzeczy i zjawisk, by na nie wpływać w sposób rozumny**. Droga od czystej utopii do jej choćby częściowego urzeczywistnienia jest najczęściej długa i najeżona niebezpiecznymi nawet przeszkodami. Utopia Ikara, fascynująca wielu, m.in. Leonarda da Vinci – dla przykładu – od prawie stu lat się urzeczywistnia. Nawet z Okęcia startują samoloty (lądują również). Gdzie indziej wysła się w przestrzeń załogowe statki kosmiczne. Zastanówmy się, jak jest z zacytowaną utopią Laplace'a. Otóż urzeczywistnia się ona poprzez *systemy informacyjne*. Owa laplasowska „inteligencja” to gigantyczny obecnie zbiór przeróżnych systemów informacyjnych. Czasem tworzących spójne konstelacje, czasem (chyba nawet często) – niespójnych, oderwanych. Jeżeli to są systemy skomputeryzowane, mówi się o ich *kompatybilności* lub *niekompatybilności*, ale są to to pojęcia węższe. Czy dojdzie kiedyś do stworzenia z tych systemów sprawnej „inteligencji”? Chyba nie aż tak sprawnej jak ta z wizji Laplace'a, ale o wiele sprawniejszej niż wszystkie funkcjonujące obecnie na świecie, głównie w rozproszeniu, systemy informacyjne.

Wszystko to trzeba przypominać ciągle tym, którzy – czujni jak żurawie na odgłosy koniunktury informacyjnej – prawią np. obecnie o niezwykłej potrzebie i ważności tzw. *systemów* informacji przestrzennej. Doszło nawet ostatnio (8–10 listopada 1994) do zorganizowania z pompą, pod honorowym patronatem premiera, Konferencji „Systemy Informacji Przestrzennej” Legionowo '94. Część merytoryczną konferencji przygotowała i przedstawiła w referacie głównym, wygłoszonym przez profesora Bogdana Neya, Rada Programowa ds. Systemu Informacji Przestrzennej w Polsce. Tytuł referatu: „Założenia dotyczące systemu informacji przestrzennej w Polsce”. Na konferencji usiłowano dać wysokie tony, debatując z początku głównie nad *wyjściem* tego systemu. Przy okazji niejako wyszło jednak sztydo z worka, po raz kolejny zresztą. Okazało się mianowicie, że bez geodezji i kartografii ani rusz. A już poniektórzy mieli nadzieję, że się w zasadzie bez nas obejdą...

Konferencja była potrzebna i chwala tym wszystkim (niezależnie, jakie akurat mieli intencje), którzy przyczynili się do jej zorganizowania. Obrady odbywały się w komfortowych warunkach, w centralnej szkole policji w Legionowie. Niezwykle na tę okazję sympatyczni policjanci i jeszcze sympatyczniejsze policjantki robili co mogli, by uczestnicy czuli się jak u siebie. Miałem przyjemność uczestniczyć w pierwszym i ostatnim dniu obrad. Akredytowałem się jako „prasa”, z czego niektórzy wnioskowali sobie to i owo (sądząc po ich zdziwieniu i zdawkowych komentarzach). Po prostu – skorzystałem z darmowego otrzymania materiałów i plakietki konferencji od sympatycznego młodego człowieka, obsługującego prasę.

W pierwszym dniu obrad ujął mnie swym zagajaniem pan Marek Car, pełnomocnik rządowy do sprawy informatyki. Jeżeli mu nadmiernie nie zbeltają spraw różni prominentni eksperci i dogada się z Głównym Geodetą Kraju, to o postulowany przez niego Narodowy System Informacji Przestrzennej możemy być – jak to mówią – w zasadzie spokojni. To, co powiedział, było krzepiące. Potem był referat profesora Neya, przewodniczącego wspomnianej już Rady Programowej o założeniach tego systemu. Referat był poprawny w formie i treści. Potem występowali goście zagraniczni z Niemiec, Hiszpanii i Kanady (Kanadę reprezentował kolega Jerzy Zarzycki i wystąpił po polsku). W programie obrad pierwszego dnia było też wystąpienie przedstawiciela minister-

stwa gospodarki przestrzennej i budownictwa, ale spadło z porządku dziennego. Coś tam było nie dogadane organizacyjnie.

Dla nas geodetów – to co się miało stać, stało się w trzecim dniu obrad. Po kurtuazyjnym wystąpieniu premiera Waldemara Pawlaka, zawierającym wyrazy uznania dla organizatorów oraz ciepłą zachętę do nieustawiania w wysiłkach nad stworzeniem Narodowego Systemu Informacji Przestrzennej, rozgorzała dyskusja. Premier po swym wystąpieniu poszedł oglądać wystawę, na której odpowiednio wyselekcjonowane firmy (w taki sposób, by przypadkiem nie okazało się, że coś robi państwowa służba geodezyjna i kartograficzna) eksponowały swe błyskotliwe osiągnięcia. A propos wystawców – bardzo interesowała mnie gazетка zakładowa pewnej firmy, gdzie artykuł wstępny wołał tytułem: „Dwie za jednym zamachem”. Niestety, dwie bardzo sympatyczne panie ozdabiające stoisko tejże firmy objaśniły mi, że to nie o nie chodzi w gazetce. Co do dyskusji, to rzeczywiście rozgorzała. Rozpoczął ją wiceminister od podatków. Stwierdził, że trzeba samorządom stworzyć **wydajne i stabilne źródło dochodów** (ciarki przeszły po skórze zebranych, kiedy sobie pomyśleli o tych uposażeniach prezydentów, burmistrzów i wójtów, a w przyszłości może także starostów, wicestarostów itp.). Postraszył następnie samorządy ogłaszając wieść zaiste hiobową: **kryzys finansowy gmin ante portas** – zawołał z trybuny. A lekarstwem na ten kryzys będzie m.in. podatek od nieruchomości rozłożony szeroko na duży krąg podatników, jakaś „płaszczyzna wspólna GIS z fiskusem” oraz zbiór informacji, zawierający podmiot, przedmiot i podstawę opodatkowania (wartość). Od siebie dodamy, że wspomniany GIS najlepiej wykorzystać w wersji teledetekcji satelitarnej. Z wysoka lepiej widać, jak komu przyłożyć (fiskalnie). Pan wiceminister zapewnił następnie, że to on się będzie martwić o sprawy „legislacyjne i organizacyjne”. I to tylko do końca I kwartału '95, ponieważ do tego czasu wszystko załatwi. Kwestię „bazy technicznej informacji” wiceminister zostawia innym. Dzięki Bogu i za to. Wystąpienie krajowego ministra ceremonii fiskalnej to nie był szum informacyjny.

Następnie występowali merytorycznie i rzeczowo główny geolog kraju oraz przewodniczący Rady ds. Ekologii przy Prezydencie RP, a po nich reklamowo – szef Zarządu Topograficznego, który m.in. obiecał przedmówcom, że sprawy ich dręczące (układ państwowy współpracujących, najpilniejsze potrzeby mapowe) załatwi w najbliższy poniedziałek po weekendzie, przedłużonym ze względu na święto państwowe. Zabierali też głos przedstawiciele resortów i świata nauki. Ich interesujących i niekiedy kontrowersyjnych wystąpień nie sposób tu omówić. Ożywie nie wprowadził do dyskusji kolega Gąsowski, geodeta wojewódzki z Siedlec, który – cytując Biblię – przypomniał, że Pan Bóg wypędzając z raju Adama i Ewę rzekł był: „Będziecie przemierzać Ziemię” i tak powstał z mocy prawa boskiego najstarszy zawód świata – profesja geodezyjna. Córy Koryntu to było długo potem – przypomniał kolega Gąsowski. W ogóle i inni geodeci wojewódzcy zaprezentowali się w dyskusji licznie i dobrze. Szkoda, że premier tego nie słyszał, ani towarzyszący mu pełnomocnik ds. informatyki. Godnie też wystąpił ich merytoryczny szef – Główny Geodeta Kraju. Mimo, że – jak poinformowałem – wystąpił z marszu, ponieważ rano otrzymał polecenie służbowe uczestniczenia w trzecim dniu konferencji – było to wystąpienie merytoryczne, dobre i potrzebne. Taka była ocena nie tylko moja. Główny Geodeta Kraju stwierdził na wstępie i słusznie, że System Informacji Przestrzennej jest pojęciem teoretycznym, poznawczym (chyba jakaś telepatia, bo parę dni wcześniej na seminarium w mojej uczelni wywołałem zgorzienie mówiąc, że GIS jest piękną utopią). Przypomniał, że realia związane z tym pojęciem są prawnie usytuowane w administracji państwowej, a jeżeli ktoś chce się tym zająć we własnym zakresie, to należy zmienić obowiązujące prawo. Jeżeli dalej ktoś chce tylko koordynować, to jest to nieporozumienie, ponieważ właśnie z koordynacją wiąże się **odpowiedzialność**. Główny Geodeta Kraju wyjaśnił przy okazji i inne nieporozumienia.

Sumując – dobrze, że w szkole policji w Legionowie debatowano nad piękną utopią Laplace'a.

Zdzisław Adamczewski



**JESTEŚMY NA RYNKU JUŻ OD 3 LAT.**

**FIRMA NASZA ZAJMUJE SIĘ KOMPLEKSOWYM WDRAŻANIEM SYSTEMU INFORMACJI O TERENIE (SIT). SPECJALIZUJEMY SIĘ W WYKONYWANIU MAP NUMERYCZNYCH I INTERAKCYJNYM ŁĄCZENIU ICH Z BAZAMI DANYCH OPISOWYCH.**

**OPRACOWANA PRZEZ BIURO TECHNOLOGIA WYKONYWANIA MAPY NUMERYCZNEJ JEST ZGODNA Z ZALECENIAMI GŁÓWNEGO GEODETY KRAJU I OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI.**

**PROPONOWANE ROZWIĄZANIA WYKORZYSTUJĄ DOKONANIA ŚWIATOWYCH POTENTATÓW RYNKU INFORMATYCZNEGO, TAKICH JAK:**

- **INTERGRAPH** - ŚWIATOWY LIDER TECHNOLOGII GIS,
- **BENTLEY SYSTEMS** - TWÓRCA **MICROSTATION** - NAJLEPSZEGO PROGRAMU CAD/CAM NA ŚWIECIE,
- **ORACLE, INFORMIX** - SYSTEMY ZARZĄDZANIA RELACYJNYMI BAZAMI DANYCH.

**ZAPEWNIAMY KOMPLEKSOWE WYPOSAŻENIE STANOWISK ROBOCZYCH SIT W SPRZĘT I OPROGRAMOWANIE, SZKOLENIA I NADZÓR WDROŻENIOWY.**

## **OFERUJEMY WŁASNE APLIKACJE: DIGMAPA**

**APLIKACJA WSPOMAGAJĄCA PROCES OPRACOWYWANIA MAPY NUMERYCZNEJ.**

## **INTERSEG**

**KOMPUTEROWY SYSTEM EWIDENCJI GRUNTÓW. PEŁNE, INTERAKTYWNE POŁĄCZENIE GRAFIKI Z BAZĄ DANYCH. IMPORT DANYCH Z INNYCH APLIKACJI np. ISEG /MSEG.**



**WSZYSTKICH ZAINTERESOWANYCH ZAPRASZAMY DO KONTAKTU Z NASZĄ FIRMA.**

**Biuro Badawczo-Projektowe BIPROGEO**  
**50-044 Wrocław, ul. Piłsudskiego 15-17**  
**tel/fax: (071) 724-104, 724-339**

## Wycena nieruchomości nietypowych na przykładzie wysypiska śmieci

Jednym z elementów nowoczesnego podejścia do szacowania wartości gruntów na terenach zurbanizowanych jest wprowadzenie odpowiedniego systemu szacowania, opracowanego i stosowanego przez autorów w kilku dzielnicach Warszawy (zwłaszcza w dzielnicy Warszawa-Śródmieście) oraz niektórych gminach województwa warszawskiego.

Szacowanie gruntów typowych dla systemu (tj. gruntów o przeznaczeniu biurowym, usługowym i mieszkaniowym) nie sprawia większych problemów, ponieważ rośnie liczba tego typu gruntów, przekazanych w użytkowanie wieczyste lub na własność w drodze przetargów ogłaszanych przez urzędy gmin.

Trudniejsze jest szacowanie gruntów nieruchomości nietypowych, takich jak obiekty zabytkowe, rekreacyjne i specjalne. Do tych ostatnich należy zaliczyć grunt pod wysypiskiem śmieci, którego wycenę opisujemy w tym artykule.

### Informacje ogólne i opis nieruchomości

Autorzy niniejszego artykułu opracowali – na zlecenie urzędu jednej z gmin aglomeracji warszawskiej – oszacowanie wartości gruntu niezabudowanej nieruchomości o powierzchni ponad 12 ha. Na szacowanym terenie usytuowano wysypisko śmieci, jedno z większych w Europie, które obsługiwało stolicę przez ponad 30 lat. Obecnie wysypisko zostało częściowo zamknięte, a grunt – decyzją wojewody warszawskiego – przekazany na własność zleceniodawcy. Oszacowanie przeprowadzono w celu przekazania gruntu w użytkowanie wieczyste aktualnemu użytkownikowi – MPO.

Zgodnie z zatwierdzonym planem zagospodarowania przestrzennego gminy, wyceniona nieruchomość jest przeznaczona pod teren urządzeń usuwania nieczystości, wysypisko śmieci, istniejące wysypisko po rekultywacji terenu w kierunku rekreacyjnym, strefa ochronna 500 m.

W bezpośrednim sąsiedztwie (jednak na terenie innej gminy) usytuowano nowo wybudowaną, nowoczesną kompostownię śmieci, użytkowaną przez MPO. Zainstalowane ciągi technologiczne w kompostowni umożliwiają przerób ok. 300 t odpadów dziennie. Obecnie uruchamiane są 2 kolejne ciągi o wydajności 145 t każdy. Docelowo wydajność całego obiektu będzie wynosić 580 t odpadów dziennie.

Materiał wbudowany w bryłę wysypiska stanowią odpady, które dowoziło MPO z terenu m. st. Warszawy. Obecnie hałda ma kształt krateru z drogami – „wąwozami”. Obecne wysypisko, znajdujące się na szacowanym terenie, przyjmuje jedynie materiały balastowe (odpady), uzyskiwane z ww. kompostowni. Struktura materiału balastowego nie odpowiada warunkom materiału właściwego do budowy korpusu drogowego, dlatego jest doziarniany materiałem umożliwiającym właściwe zagęszczenie. Dotychczasowe obserwacje wysypiska wskazują na duże osiadanie korpusu wysypiska.

Biuro projektów **Stolica Konsulting Sp. z o.o.** opracowało projekt ukształtowania bryły wysypiska (skąd zaczerpnięto powyższe informacje), w którym zaprojektowano roboty ziemne drogowe i obejmujące wbudowanie odpadów balastowych z kompostowni. Przeprowadzono obliczenia objętości wykopów i nasypów (prac ziemnych) oraz określono chłonność wysypiska i czas zapełnienia terenu, a także przeprowadzenia programu prac rekultywacyjnych. Rekultywacja i zagospodarowanie terenów powysypiskowych powinny spełniać następujące cele:

- minimalizacja ujemnego wpływu odpadów na środowisko podziemne (zwłaszcza wodne) i naziemne,
- ukształtowanie nowych walorów krajobrazu lokalnego, ze szczególnym uwzględnieniem rzeźby terenu i stosunków wodnych.

Kształt bryły ma być uformowany w trakcie składania odpadów, z zabezpieczeniem skarp i prowadzeniem prac agrotechnicznych (rekultywacja biologiczna – warstwa glebotwórcza i wprowadzenie roślinności). To wszystko stanowiło podstawę do przeprowadzenia obliczeń. Szacowany grunt stanowi teren nieużytku typu antropogenicznego (stał się nieproduktywny z powodu działalności człowieka). Teren prze-

znaczony jest do rekultywacji jako teren rekreacyjny. Przyjęto założenie, że okres rekultywacji powinien trwać 6 lat. Jednak, biorąc pod uwagę fakt użytkowania hałdy jako składowiska materiałów balastowych, okres ten zostaje przedłużony powyżej okresu zakończenia składowania, tj. roku 2002.

Nieruchomość może być wyposażona w następujące urządzenia komunalne:

- energia elektryczna,
- gaz,
- wodociąg,
- dojazd drogą utwardzoną.

### Czynniki lokalne

W najbliższym sąsiedztwie znajdują się:

- park leśny (m.in. rezerwat przyrody),
- kompostownia,
- linia kolejowa,
- tereny parkingu składu celnego,
- tereny przeznaczone pod zabudowę rzemieślniczo-usługową.

W dalszym sąsiedztwie są:

- ogródki działkowe,
- bazy transportu z magazynami i zbiornikami paliw,
- zabudowa usługowa (m.in. branży samochodowej, produkcji betonów),
- zabudowa mieszkaniowa typu jednorodzinnej, podmiejskiej i willowej oraz tereny przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową,
- trasa „wylotowa” z Warszawy.

Istnieje możliwość korzystania z miejskiej sieci komunikacji autobusowej. Najbliższe sklepy znajdują się w odległości ok. 1 km, a w odległości ok. 3 km jest urząd gminy, poczta szkoła, kościół.

### Analiza danych i procedura szacowania

Uzyskano następujące dane wyjściowe, pozwalające na przeprowadzenie wyceny:

- informacje o cenach gruntów na terenie gminy,
- informacje uzyskane od zleceniodawcy (m.in. dane z operatu ewidencji gruntów, dokumenty prawne, funkcja w planie zagospodarowania przestrzennego) oraz od użytkownika (MPO),
- opracowanie studialne (m.in. „Analiza chłonności wysypiska retencyjnego” opracowanie BPBK STOLICA, „Projekt ukształtowania bryły wysypiska i drogi wjazdowej na wysypisko” opracowanie BP STOLICA KONSALTING Sp. z o.o.) oraz rozporządzenia (m.in. uchwała nr LIV/321/93 Rady Miasta Stołecznego Warszawy „Zasady ochrony środowiska przed stałymi i ciekłymi odpadami w m.st. Warszawie”),
- informacje z dostarczonej dokumentacji oraz wizji lokalnej dot. lokalizacji, uzbrojenia, czynników sąsiedztwa, kosztów wywozu i składowania śmieci, kosztów prac rekultywacyjnych i innych elementów cenotwórczych.

Biorąc pod uwagę powyższe dane oraz brak możliwości uzyskania danych do podejścia porównawczego, zdecydowano zastosować podejście dochodowe z wykorzystaniem techniki DCF (Discounted Cash Flow) zdyskontowanych strumieni pieniężnych oraz techniki rezidualnej (pozostałościowej).

Przeprowadzono analizę, przyjmując założenie braku możliwości lokalizowania odpadów balastowych na szacowanym gruncie i konieczność poniesienia kosztów alternatywnych na wywiezienie materiału na wysypisko w Łubnej (gmina Góra Kalwaria, najbliższe czynne wysypisko).

Przyjęto, że wartość nieruchomości kształtowana jest przez przyszłe przewidywane dochody (zaoszczędzone nakłady na transport i składowanie).

## Dane wyjściowe:

- wywóz śmieci z miasta na odległość do 100 km wynosi 90 000 zł/m<sup>3</sup> (wywóz odpadów balastowych ze względu na ciężar i strukturę materiału jest droższy o ok. 100%) – odległość ok. 70 km,

- przyjęcie śmieci na wysypisko w Lubnej – 28 000 zł/m<sup>3</sup> (właścicielem wysypiska w Lubnej jest MPO, użytkownik przedmiotowej nieruchomości), koszt ten dotyczy prac związanych z zagospodarowaniem terenu wysypiska, dlatego byłby poniesiony również przez właściciela terenu,

- do celów obliczeniowych przyjęto, że średni ciężar 1 m<sup>3</sup> śmieci wynosi 1 t,

- koszty inne (m. in. załadunku) wynoszą 20% kosztów wywozu i składowania.

Stąd koszt alternatywny (koszt poniesiony przez obecnego użytkownika, gdyby nie było możliwości składowania odpadów balastowych na szacowanym gruncie) wynosi:

$$[(90\,000 \text{ zł/t} \cdot 2) + 28\,000 \text{ zł/t}] \cdot 1,20 = 250\,000 \text{ zł/t (po zaokrągleniu)}$$

W obliczeniach nie uwzględniono kosztów unieszkodliwienia odpadów ze względu na fakt, że bez względu na miejsce zwaliki muszą być one ponoszone w porównywalnej wysokości. Nie uwzględniono również opracowań studialnych z tych samych względów.

W literaturze zachodnioeuropejskiej przyjmuje się, że wartość gruntu przeznaczanego pod wysypisko jest oszacowana w wysokości 150–250% wartości gruntu budowlanego, m.in. ze względu na konieczność stworzenia strefy ochronnej. Dotyczy to jednak gruntu, który dopiero w przyszłości będzie stanowił składowisko śmieci przez długi okres czasu. W rozważanym przypadku grunt będzie terenem składowania tylko przez krótki, ściśle określony czas (okres projekcji).

Przyjęto, że po zakończeniu okresu składowania materiałów balastowych i przeprowadzeniu równoległe prac rekultywacyjnych w kierunku rekreacyjnym, wartość gruntu będzie porównywalna z wartością gruntów rekreacyjnych. Na szacowanym terenie wartość takich gruntów jest zbliżona do wartości gruntów budowlanych.

## Określenie wartości gruntu po rekultywacji

**Dane do obliczenia wartości rezydualnej.** Na podstawie informacji o cenach, uzyskanych z analizy transakcji (dane z aktów notarialnych – w rejestrze zmian gruntowych w wydziale geodezji urzędu gminy), a także z agencji pośrednictwa sprzedaży nieruchomości, przeprowadzono porównanie w trakcie wizji lokalnych z sześcioma nieruchomościami rekreacyjnymi, położonymi w sąsiedztwie szacowanego gruntu.

Część obliczeniową przeprowadzono techniką porównania parami (w tym artykule tę część pominięto). Uzyskano wartość gruntu po rekultywacji w wysokości 160 000 zł/m<sup>2</sup> (wg cen obecnych). A więc wartość gruntu całej nieruchomości (po przeprowadzeniu rekultywacji), czyli wartość rezydualna wyniesie:

$$127\,900 \text{ m}^2 \cdot 160\,000 \text{ zł/m}^2 = 20,5 \text{ mld zł (po zaokrągleniu)}$$

W powyższym rachunku uwzględniono tylko częściowo wartość prac rekultywacyjnych i przyjęto: koszty ponoszone na rekultywację w poszczególnych latach projekcji w wysokości 75% kosztów dochodu alternatywnego oraz koszt rekultywacji (nawiezenie warstwy glebowej, nasadzenia roślinne) w ostatnim roku projekcji w wysokości średnio 190 000 zł/m<sup>2</sup> (tzn. 24,3 mld zł na całą nieruchomość).

## Obliczenie aktualnej wartości gruntu

**Metoda inwestycyjna w podejściu dochodowym, technika DCF.** Metodę tę stosujemy przy wycenie nieruchomości, których wartość kształtowana jest przez zdolność do generowania dochodu (ewentualnie oszczędności nakładów). Dotyczy to głównie nieruchomości nietypowych, nadających się tylko do jednego sposobu użytkowania (często w warunkach monopolu).

Obliczenie rocznego dochodu netto (dane wg „Projektu ukształtowania bryły wysypiska...”, opracowanego przez Biuro Projektów STOLICA KONSALTING Sp. z o.o.) (tabl. 1).

Obecna wartość gruntu po rekultywacji (na podstawie analizy własnej, przeprowadzonej przez autorów niniejszego opracowania, przyjęto rynkową stopę dyskontową w wysokości  $r = 12\%$ ) (tabl. 2),

Tabela 1

Rok	Przerób zakładu t/dobę	Balast 10 <sup>3</sup> t/rok	Ka Dochód koszt altern. w mld. zł	Kr Koszt rekultywacji 75% Ka	Dn Roczny dochód netto w mld zł
1994	290	30	7,5	5,625	1,875
1995	290	30	7,5	5,625	1,875
1996	550	55	13,8	10,350	3,450
1997	550	55	13,8	10,350	3,450
1998	550	55	13,8	10,350	3,450
1999	550	55	13,8	10,350	3,450
2000	550	55	13,8	10,350	3,450
2001	550	55	13,8	10,350	3,450
2002	550	55	13,8	10,350	3,450
od 2002	-	-	20,5	24,300	-3,800
razem 445					

Tabela 2

Rok	kolejny rok projekcji n	Roczny dochód netto Dn w mld złotych	PV dla $r=12\%$	DCF w mld zł
1994	1	1,875	0,8928	1,674
1995	2	1,875	0,7972	1,495
1996	3	3,450	0,7118	2,456
1997	4	3,450	0,6355	2,192
1998	5	3,450	0,5674	1,957
1999	6	3,450	0,5066	1,748
2000	7	3,450	0,4523	1,560
2001	8	3,450	0,4039	1,393
2002	9	3,450	0,3606	1,244
od 2002	9	-3,800	0,3606	-1,370
razem : 14,349				

czyli obecna wartość gruntu całej nieruchomości, obliczona techniką DCF wynosi 14 349 000 000 zł, natomiast wartość 1 m<sup>2</sup> gruntu wynosi (po zaokrągleniu)

$$14\,349\,000\,000 \text{ zł} : 127\,900 \text{ m}^2 = 112\,200 \text{ zł/m}^2$$

## Wnioski

Zdaniem autorów, przedstawiona w artykule metoda oszacowania wartości nietypowej nieruchomości, dla której nie ma możliwości uzyskania danych do zastosowania podejścia porównawczego (brak transakcji porównywalnych obiektów), skłania do postawienia pytania: jakie koszty musiałby ponieść przyszły użytkownik, gdyby nie udało mu się nabyć szacowanej nieruchomości?

Po uzyskaniu odpowiedzi można zastosować podejście dochodowe przy wykorzystaniu techniki kapitalizacji prostej lub zdyskontowanych strumieni pieniężnych i ewentualnie techniki rezydualnej.

Powyższe opracowanie pozwala określić – na potrzeby zleceniodawcy – kwotę, która może być zaakceptowana przez nabywcę. Należy jednak zwrócić uwagę, że jest to metoda trudna i pełna zagrożeń, wymagająca od rzeczoznawcy doświadczenia, umiejętności przewidywania i odpowiedniego poznania wycenianej branży oraz znajomości księgowości i finansów.

## LITERATURA

- [1] Wytoczne w sprawie wyceny środków trwałych TEGOVOFA. Wyd. Polska Federacja Stowarzyszeń Rzeczoznawców Majątkowych. Warszawa 1994
- [2] HOPFER A., JĘDRZEJEWSKI H., ZROBEK R., ZROBEK S.: Wycena nieruchomości i przedsiębiorstw. Wyd. TWIGGER 1993
- [3] KŁOPOCIŃSKI W., WILKOWSKI W., POTASZNIK W.: Szacowanie gruntów budynków i lokali. Wyd. SGP. Warszawa 1993
- [4] ŻUROWSKI T.: Podstawy wyceny nieruchomości (skrypt wykładu). Wyd. Property Services International. Warszawa 1993
- [5] GREEN M.W., MACMIN D. H.: Podstawowe zasady wyceny nieruchomości. Wyd. KORONA. Warszawa 1993
- [6] HOPFER A. (red.): Wycena nieruchomości. Skrypty ART w Olsztynie. T. I. – 1992 r., T. II – 1993 r., T. III – 1993 r.
- [7] WILKOWSKI W.: Szacowanie gruntów nieprodukcyjnych (skrypt wykładu PW). Warszawa
- [8] RICHMOND D.: Introduction to Valuation. Wyd. Macmillan. London 1989

**PG można zaprenumerować w dowolnym terminie**

## Urządzanie terenów wiejskich w Bawarii (RFN)

W dniach 16–19 maja 1994 r. w Ansbach w Bawarii odbyła się międzynarodowa konferencja na temat: „Rozwój terenów wiejskich”. Konferencje o tematyce urzędniowo-rolnej organizowane są w Bawarii co dwa lata i gromadzą uczestników z wielu państw z całego świata. W tegorocznej konferencji brało udział 854 osób z 19 państw, głównie z Europy i Azji. Delegacje zagraniczne były reprezentowane przez 95 osób.

Z Polski do Ansbach przybyło 11 osób: doc. dr hab. W. Wilkowski i mgr inż. K. Mikulska z Wydziału Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej (Zakład Geodezji Rolnej i Leśnej); prof. P. Czechowski i mgr M. Witkowska z Wydziału Prawa i Administracji Uniwersytetu Warszawskiego (Katedra Prawa), prof. dr hab. Cz. Józefaciuk i dr F. Woch z Instytutu Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach. W konferencji brali udział również przedstawiciele praktyki z Polski: mgr inż. Stanisław Kochański z Wojewódzkiego Biura Geodezji i Terenów Rolnych w Lublinie, mgr inż. Z. Surdyk i mgr inż. Z. Snopko z Wojewódzkiego Biura Geodezji i Terenów Rolnych w Legnicy.

WBGiTR w Legnicy od paru lat współpracuje ze swoim odpowiednikiem w Bawarii (PG nr 12/94).

W delegacji z Polski uczestniczył także pan M. Żaba – wójt gminy Wąwolnica oraz pan P. Kamiński przewodniczący rady scaleniowej wsi Wąwolnica położonej w województwie lubelskim. Delegacja z gminy Wąwolnica prowadziła rozmowy na temat podjęcia współpracy na poziomie gmin lub wsi z gminami i wsiami bawarskimi. Propozycja ta spotkała się z aprobatą pana Günthera Strössnera – szefa służby Rozwoju Terenów Wiejskich w Ministerstwie Wyżywienia, Rolnictwa i Leśnictwa Bawarii.

### Przebieg konferencji

Pierwszy dzień konferencji – jej uroczyste otwarcie, odbyło się w sali koncertowej Oranżerii w Ansbach. Obecni byli: minister Wyżywienia, Rolnictwa i Leśnictwa Bawarii – Reinhold Bocklet, szef służby urzędniowej w Bawarskim Ministerstwie Wyżywienia, Rolnictwa i Leśnictwa – Günther Strössner, nadburmistrz miasta Ansbach – Ralf Felber, a także przewodniczący komisji ds. finansowania służb publicznych – dr Walter Eykmann.

Programowe wystąpienie ministra R. Bockleta dotyczyło problemów rozwoju terenów wiejskich w Bawarii i Europie. W swoim przemówieniu mówił on o skali rozwoju rolnictwa w Bawarii, jego kierunkach i programach, wskazując na podobieństwa (między innymi) z rolnictwem polskim. Przemówienia wszystkich wyżej wymienionych osób były oddzielone wystąpieniami kwartetu muzycznego, wykonującego utwory XIX-wiecznych kompozytorów, co podkreślało uroczysty charakter konferencji.

Sesja popołudniowa miała charakter dyskusji panelowej z głównym tematem „Rozwój terenów wiejskich w służbie miasta i wsi”. W dyskusji, którą prowadziła dziennikarka – kierownik Radia Bawarskiego – Petra Kindhammer udział wzięli: minister R. Bocklet, przewodniczący Związku Miast Bawarskich – Josef Deimer, przewodniczący Związku Organizacji Rolników – Gerd Sonnleitner, przewodniczący Związku Gmin – Heribert Thallmair i przewodniczący Związku Ochrony Przyrody w Bawarii – Hubert Weinzierl. Dyskusja była ożywiona. Wymienieni dyskutanci siedzieli za stołem prezydyjnym i po wygłoszeniu krótkich tez, inspirujących zebranych do zadawania pytań, odpowiadali na nie uczestnikom konferencji. Sala była nagłośniona, mikrofony rozstawione po całej sali, były dostępne dla każdego kto chciał zabrać głos w dyskusji.

Drugiego dnia konferencji obrady odbywały się w 8 grupach dyskusyjnych. Każda grupa miała zadaną tematykę i tak:

**Grupa 1** pracowała nad tematyką uwarunkowań i możliwości rozwoju terenów wiejskich. Przewodniczył grupie Johan Hubere – radca ds. budownictwa, rozwoju terenów wiejskich w Dyrekcji Regionalnej Rozwoju Terenów Wiejskich w Krumbach.

**Grupa 2.** Zabezpieczenie i budowa struktur regionalnych. Przewodniczył Robert Bromm – radca ds. budownictwa w Dyrekcji Regionalnej w Würzburgu.

**Grupa 3.** Gospodarka rolno-leśna – przewodniczył Erich Sperlein – kierownik referatu rolnictwa w Dyrekcji Regionalnej w Bambergu.

**Grupa 4.** Rozwój wsi – przewodniczył architekt Peter Jahnke – kierownik referatu budownictwa w Ośrodku Wdrożeniowym Bawarskiej Dyrekcji Rozwoju Terenów Wiejskich.

**Grupa 5.** Kształtowanie krajobrazu – dyskusję prowadził Martin Hundsorfer – radca ds. budownictwa w Dyrekcji Regionalnej w Ośrodku Wdrożeniowym w Regensburgu.

**Grupa 6.** Techniki informatyczne – dyskusję prowadził Karl Braumiller – kierownik wydziału budownictwa w Ośrodku Wdrożeniowym Dyrekcji Rolnictwa i Terenów Wiejskich w Monachium.

**Grupa 7.** Kształcenie i dokształcanie – dyskusję prowadziła Helena Stegmann – specjalista w Państwowej Akademii Rolnictwa, Leśnictwa i Gospodarki Żywnościowej.

**Grupa 8.** Kultura przedsiębiorstwa – dyskusję prowadził Gunter Bschar – specjalista w Dyrekcji Regionalnej Rozwoju Terenów Wiejskich w Krumbach.

Delegacja z Polski brała udział w pracach grupy 5 „Problemy kształtowania krajobrazu”. W czasie dyskusji, między innymi, wskazano na podobieństwa i różnice w Polsce i w Bawarii w zakresie tworzenia i realizacji projektów dotyczących kreowania piękna krajobrazu. W Bawarii ta część prac, integralnie związana z urządzeniem terenów wiejskich, jest dobrze rozwinięta. W Bawarii projektowanie krajobrazu ma charakter trzystopniowy i jest realizowane równocześnie z postępowaniem urzędnioworolnym. Jest to:

**stopień 1** – inwentaryzacja stanu istniejącego,

**stopień 2** – kształtowanie krajobrazu poprzez ankietyzację celem zebrania opinii i życzeń ludności co do ich wizji terenu, na którym żyją i pracują,

**stopień 3** – opracowanie projektu mówiącego, jak chronić utworzone struktury krajobrazowe z jednoczesnym uwzględnieniem problemów społecznych z tym związanych.

W Bawarii obecnie główny problem to zaangażowanie miejscowej ludności do prac nad projektowaniem krajobrazu przez uświadomienie obywatelom ważności i celowości takiego kierunku działania.

W podsumowaniu pracy ww. grupy dyskusyjnej, między innymi głos zabrał doc. dr hab. W. Wilkowski, dziękując organizatorom za zaproszenie i możliwość porównania zakresu problemów związanych z projekto-



Podsumowanie „warsztatów” prowadzonych w grupie dyskusyjnej nr 5 Kształtowanie krajobrazu. Referują wyniki zapisane na sporządzonych tablicach doc. dr hab. W. Wilkowski oraz mgr inż. J. Zedler

waniem krajobrazu występujących w Polsce i Bawarii.

Trzeciego dnia konferencji organizatorzy zaplanowali wyjazd w teren w celu przedstawienia uczestnikom konferencji obiektów terenowych, na których przeprowadzono scalenia gruntów łącznie z odnową wsi oraz uwzględnieniem elementów ekologii i kształtowania krajobrazu. Uczestnicy konferencji mogli wybrać wśród 11 tras tę najbliższą ich zainteresowaniom.

Grupie z Polski zaprezentowano następujące obiekty:

- Zakład Doświadczalny Rolnictwa oraz Szkołę Rolniczą w Triesdorf.



Szkołka sadownicza – fragment jednego z największych w Europie obszarów pokrytych różnymi gatunkami drzew owocowych (1500 gatunków jabłoni oraz 2200 gatunków innych drzew owocowych)  
Zakład doświadczalny oraz Szkoła Rolnicza w Triesdorf stanowiąca filię szkoły rolniczej w Norymberdze

Zakład Doświadczalny i prowadzona przy nim szkołka sadownicza posiada jedno z największych w Europie zbiorów gatunków drzew owocowych (1500 gatunków jabłoni i 2200 gat. innych drzew owocowych). Szkoła prowadzi kursy hodowli drzew i krzewów, także w zakresie szczypania gatunków i racjonalnego kształtowania koron drzew oraz przechowalnictwa i przetwórstwa owoców. Właścicielem obiektu jest Skarb Państwa. W procesie scalania tego obiektu wykonano zabieg „naturalizacji rowów”; prace te polegały na rezygnacji z prostoliniowych przebiegów rowów ukształtowanych przez człowieka, a przywróceniu im przebiegu wcześniej ukształtowanego przez przyrodę i rzeźbę terenu. Łącznie z procesem naturalizacji rowów powstały nowe zadrzewienia i skupiska krzewów oraz liczne biotopy, zarówno suche jak i mokre.

Cały obiekt przedstawia wizję wielkich gospodarstw rolnych prowadzonych z uwzględnieniem wymogów ekologii. Projekt scalenia uwzględnia podział pól płodozmianowych pasmami zadrzewień i sieci biotopów, co zapewnia równowagę ekologiczną;



Suchy biotop w Triesdorf stwarzający szczególnie dogodne stanowiska dla tzw. sucholubnej roślinności oraz płazów i gadów (jaszczurki i węże)

#### ● Wieś Unterchwanigen

Wieś Unterchwanigen charakteryzuje się tym, że w czasie prac urządzeniowo-rolnych nastąpiła również odnowa wsi. W ramach scalenia duży nacisk położono na ulepszanie komunikacji wewnętrznej, projektowanie ciągów ulicznych i placów pod kątem zachowania i wyeksponowania budowli i obiektów historycznych. Wiele elementów budowli na starych, prywatnych budynkach poddano renowacji, przy

czym właściciele otrzymują rekompensatę poniesionych kosztów w wysokości do 30%.

W Bawarii Ministerstwo Rolnictwa dotuje około 40% gospodarstw rolnych, zwłaszcza tych o powierzchni użytków rolnych mniejszej niż 10 ha. Rząd bawarski uważa, że gospodarstwa o powierzchni mniejszej niż 15 ha nie mają szans na przetrwanie i stoją na granicy efektywności ekonomicznej. Dlatego też polityka landu zmierza w kierunku zmiany profesji i źródeł utrzymania ludności mieszkającej na wsi, co przyspieszy proces koncentracji gospodarstw.

#### ● Grupowe postępowanie urządzeniowo-rolne na obiekcie Altmuhlsee

Cechą charakterystyczną tego obiektu jest zbiornik wodny, który powstał w wyniku budowy zapory na rzece Altmuhlsee. Do realizacji tego zamierzenia wykupiono 2400 ha gruntów, które stanowiły podmokłe łąki, będące siedliskiem licznych gatunków ptactwa wodnego.



Zespół biotopów mokrych otoczonych zadrzewieniami. Biotopy te pełnią ważną rolę w ramach tzw. małej retencji wód (Triesdorf)

Jest to zbiornik przepompowujący wodę z Dunaju do Renu i obecnie stanowiący bardzo atrakcyjny turystycznie teren.

W odniesieniu do części gruntów prywatnych ich lokalizacja nastąpiła po rozmowach i ustaleniach z rolnikami; stworzono więc nowe struktury przestrzenne działek wraz z uzbrojeniem terenu. Cechą charakterystyczną tego obiektu są wspólnie zgrupowane sady.

W odniesieniu do użytkowania terenów podmokłych, aktualnie są prowadzone rozmowy z rolnikami na temat ograniczenia użytkowania łąk. Pozwoli to stworzyć warunki do powrotu i zagnieźdżenia się tych gatunków ptactwa, które żyły tam pierwotnie.

#### ● Obiekt Wolframs-Eschenbach

Ostatnim etapem całodniowego wyjazdu była prezentacja obiektu, dla którego wykonano odnowę wsi i miasta; obiekt Wolframs-Eschenbach. Elementami scalenia gruntów w tym obiekcie było zblokowanie 36 ha sadów wielogatunkowych w jednym konturze, w którym każdy z uczestników scalenia miał wydzieloną oddzielną działkę. Starą drogę o wysokich skarpach zamieniono na biotop, a obok zaprojektowano nową drogę. Wzdłuż nowej drogi zaprojektowano pasy zadrzewień oraz krzewów, aby stworzyć dogodne warunki rozwoju dla drobnych zwierząt i flory.

W starym zabytkowym mieście Wolframs, w ramach programu odnowy miast wykupiono grunty pod zbiornik wodny, parking dla samochodów i autokarów. Były to działania finansowane z programu odnowy wsi, a odnowa i renowacja budynków historycznych była finansowana z programu odnowy miast. Miasto Wolframs doskonale odpowiadało warunkom określającym finansowanie z programu odnowy miast. Jest to miasto z czasów zakonu krzyżackiego z bardzo dużą liczbą zabytków. Pojawił się tu problem z zagospodarowaniem opuszczonych starych domów w mieście. Problemy te są rozwiązywane przez rząd Bawarii poprzez stosowanie zachęt finansowych dla nowych inwestorów. Wokół miasta powstała bardzo liczna sieć biotopów pod które grunty pochodziły w 75% z wykupu. Obecnie Dyrekcja Rozwoju



Odnowa budynków w małym, posiadającym dużo zabytków mieście Wolframs. Budynki odnowione, w których odtworzono historycznie ukształtowaną architekturę, tzw. mur pruski

Terenów Wiejskich i gmina czynią starania, aby Ministerstwo Ochrony Środowiska zwróciło częściowo poniesione nakłady finansowe dla tego obiektu.

W ostatnim dniu konferencji (19 maja 1994 r.) wszyscy jej uczestnicy spotkali się ponownie w sali koncertowej Oranżerii w Ansbach, gdzie odbyła się uroczystość zakończenia. Pierwszym elementem były krótkie sprawozdania kierowników grup dyskusyjnych, którzy przedstawili omawianą w 8 grupach problematykę oraz wnioski i uwagi jej uczestników. Następnie głos zabrała pani wiceminister w Ministerstwie Wyżywienia, Rolnictwa i Leśnictwa Bawarii – Marianne Delm.

Pani wiceminister przedstawiła referat na temat „Pomoc i samopomoc – rozwój terenów wiejskich z ludźmi i dla ludzi”. Poruszyła w nim sprawę wielkości gospodarstw rolnych i ich efektywności ekonomicznej, wskazując na przyznawane przez rząd landu dotacje.

Szczególny nacisk położyła na ekologiczne uwarunkowania produkcji i ochronę środowiska naturalnego. Jednak jako najważniejszy problem wymieniła ludzi żyjących na wsi. Stwierdziła, że wszystko co



Ogrody oranżerii w Ansbach i skład delegacji z Polski. Od lewej: J. Zedler z dyrekcji Regionalnej w Würzburgu, Z. Snopko z WBGiTR w Legnicy, M. Żaba – wójt gm. Wąwolnica, Cz. Józefaciuk – JUNG, Puławy, G. Strössner – szef służby rozwoju terenów wiejskich w Ministerstwie Rolnictwa, Leśnictwa i Gospodarki Żywnościowej w Bawarii, K. Sobolewska-Mikulska – wydz. GiK PW, W. Wilkowski – wydz. GiK PW, St. Kocharński – WBGiTR w Lublinie

człowiek robi musi mu służyć i dawać satysfakcję nie tylko finansową, ale także komfort psychiczny. W swoim wystąpieniu mówiła o konieczności pogłębienia współpracy między miastem a wsią, jako struktur wzajemnie sobie potrzebnych i uzupełniających się.

Pani minister podkreśliła ważność współpracy między ludźmi mieszkającymi i pracującymi na danym terenie, mającymi pełne prawo wyrażania opinii i życzeń kierowanych do projektantów, geodetów, architektów krajobrazu, realizujących prace urządzenioworolne i odnowy miast i wsi.

W imieniu wszystkich delegacji zagranicznych obecnych na konferencji słowa podziękowania za zaproszenie i umożliwienie uczestnictwa w konferencji poruszającej w tak szerokim zakresie problematykę urządzeniowo-rolną złożył przedstawiciel Luksemburga – Kneesch Petra.

W imieniu organizatorów pożegnał wszystkich Günther Strossner, wyrażając nadzieję, że za dwa lata na kolejnej tego typu konferencji nie zabraknie chętnych do uczestnictwa.

## WOJCIECH TOKARSKI

WODGK – Sieradz

## Mapa na dyskietce, czyli nowa technika, nowe problemy

Ostatnio w Polsce dużo uwagi poświęca się komputerowym systemom informacji o terenie. Organizuje się sporo konferencji na ten temat, natomiast mało mówi się o podstawowej bazie SIT, w skład której wchodzi mapa zasadnicza oraz o ewidencji gruntów i kłopotach związanych z przenoszeniem ich do komputera.

Ponieważ w niedługim czasie należy spodziewać się większej liczby opracowań – polegających na wektoryzacji znajdujących się w państwowym zasobie map wielkoskalowych – postanowiłem zwrócić uwagę na problem całkiem przyziemny, jakim jest ocena materiału źródłowego i sposoby jego przetwarzania.

Podstawowe znaczenie dla dokładności mapy numerycznej, uzyskanej w drodze wektoryzacji, ma sprzęt, na którym jest wykonywany rysunek rastrowy mapy analogowej oraz jakość i rodzaj materiału poddawanego obróbce.

### Skaner rolkowy czy stołowy?

Dotychczas usługi w zakresie pozyskania rastra były wykonywane w Polsce na skanerach rolkowych, z matryc na folii. Zdarzają się także skanery bębnowe, potrafiące czytać rysunek wykonany na materiale nieprzezroczystym, jednak nie mają one zastosowania w przypadku

map na podłożu sztywnym. Zniekształcenia rysunku rastrowego, spowodowane nierówną powierzchnią plansz, są tak duże, że praktycznie eliminują zastosowanie tych urządzeń. Dlatego jeśli trzeba było wykonać skanowanie z pierwowysu, pozostawało nam skorzystać z usług bratniego kraju – Słowacji. Łączyło się to z dużymi kosztami. Obecnie sprzęt tej klasy jest już w Polsce. Departament Głównego Geodety Kraju zakupił kolorowy skaner stołowy typu CCS 400-34 FB. Podstawowe dane skanera:

- rodzaj podłoża obrabianych materiałów – przezroczyste i nieprzezroczyste,
- obszar skanowania (wymiary oryginału) 610/850 mm,
- częstotliwość skanowania – 63,5 mikronów,
- filtry (kolory) – czerwony, niebieski, zielony,
- rozdzielczość kolorów – mniej niż 1/5 piksela.

Skaner może generować pliki rastrowe w następujących formach: color composite to 4 or 1 bit, color composite to RGB, ERDAS GIS, ERDAS LAN, GeoVision TIFF, GTX Runlength Format, Grayscale to 1 bit oraz Hitachi Raster Format.

dokończenie na s. 17

# MGE VistaMap

okna otwarte na świat rozwiązań



## Integracja MGE oraz multimediiów



MGE VistaMap jest tanim pakietem do przeglądania informacji geograficznej opartej na projektach MGE. VistaMap pracuje w środowisku Windows 3.1. Istotną jego cechą jest łatwość obsługi, dająca możliwość działania każdemu, bez żadnego wcześniejszego doświadczenia w GIS-ie.

## Multimedia

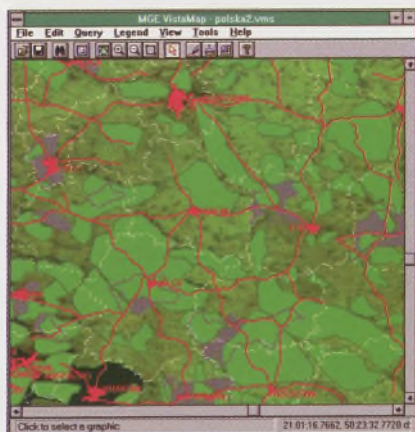
MGE VistaMap stanowi integrację MGE i multimediiów poprzez dołączenie obrazu video, dźwięku czy zdjęć jako atrybutów odwzorowywanej przestrzeni. Multimedia są uruchamiane każdorazowo jeśli odpowiedni element graficzny zostanie wyselekcjonowany. Dzięki temu MGE VistaMap można uznać za wystarczające narzędzie do przeglądania i analizowania informacji geograficznej.

## GeoCanvas

Istotną cechą pakietu jest możliwość wyświetlenia tła tzw. GeoCanvas pod obrazem wektorowym. GeoCanvas może stanowić, na przykład, zeskanowaną mapę, zdjęcie lotnicze czy satelitarne.

## Pakiety biurowe

MGE VistaMap współpracuje z takimi narzędziami jak Microsoft Word i Excel, co pozwala na łatwe przedstawienie informacji w postaci raportów, wykresów czy diagramów.



## Inne zalety MGE VistaMap

- integracja z multimedia-  
mi: video, dźwięk lub  
obrazy rastrowe
- możliwość zapamiętania  
sesji
- dostęp poprzez sieć do  
projektu MGE
- możliwość wprowadzania  
dodatkowej grafiki

## Zastosowania

- ewidencja gruntów
- planowanie i zarządzanie transportem
- przeglądanie informacji o środowisku  
naturalnym i wiele innych

## Środowisko

- Microsoft Windows 3.1 lub Windows NT
- dostęp do projektu MGE
- Intel 386 lub następny
- 8 MB RAM
- 15 MB wolnego dysku



# INTERGRAPH

Solutions for the Technical Desktop

# TELEFON 0 22 497882

Intergraph Europe (Polska), ul. Wiśniowa 38, 02-520 Warszawa  
tel. (022) 497883, fax (022) 494691



**Nikon**

# 3 lata gwarancji★

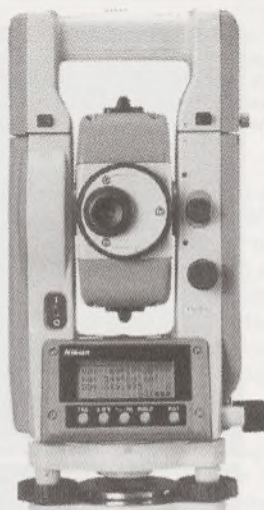
**D-50 20" (50 cc)**  
TACHIMETR ELEKTRONICZNY

**153, 5 mln + VAT\*\***



**C-100 10" (20 cc)**  
TACHIMETR ELEKTRONICZNY

**169, 9 mln + VAT\*\***



**DTM-A20 LG 5" (10 cc)**  
TACHIMETR ELEKTRONICZNY

**206, 9 mln + VAT\*\***



**AZ-2**  
NIWELATOR AUTOMATYCZNY

**14, 2 mln + VAT\*\***



**AX-1**  
NIWELATOR AUTOMATYCZNY

**8, 9 mln + VAT\*\***

★ Udzielamy trzyletniej gwarancji na instrumenty optyczne i dwuletniej na instrumenty elektroniczne.

Zapewniamy serwis gwarancyjny i pogwarancyjny.

\*\* Ceny, zawierające cło i podatek graniczny, zostały skalkulowane dla kursu 1 USD = 21 000 zł.

PEŁNY ZESTAW DO AUTOMATYCZNEJ REJESTRACJI DANYCH – **19,9 mln + VAT**

Autoryzowani dealerzy: „GEOZET” - Warszawa, ul. Wolność 2a, tel. 384183 ■ „GEOBUD” - Ruda Śląska, ul. Czarnoleśna 16, tel. 487871 ■ „GEOMIAR” - Jarosław, ul. Raclawicka 1, tel. 2309, 3284 ■ „PRYZMAT” - Kraków, Oś. Na Lotnisku 21a, tel. 484460

## IMPEXGEO

Wyłączny dystrybutor w Polsce instrumentów geodezyjnych firmy **Nikon**

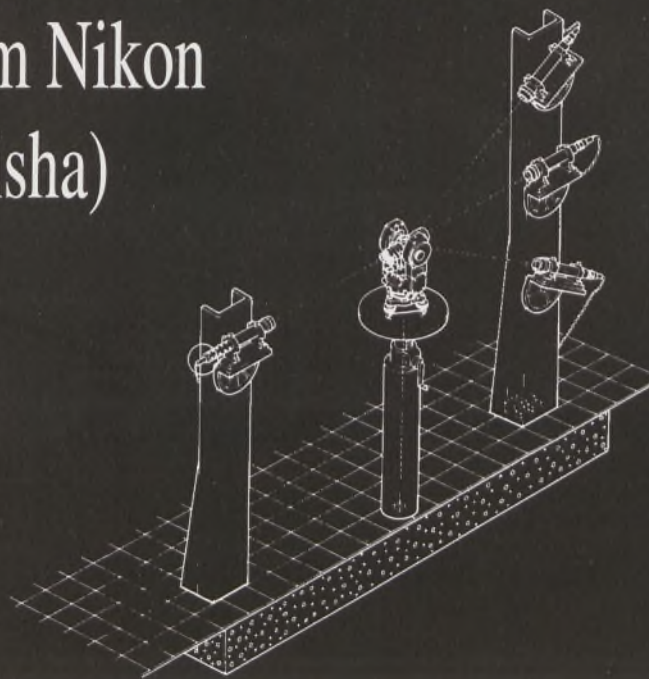
IMPEXGEO-CO, ul. Ogrodowa 8, Nieporęt k. Warszawy, telefon (2) **774 86 96**, fax (2) **774 80 08**



**Nikon**

# Centrum Serwisowe

Autoryzowany Serwis Instrumentów Geodezyjnych  
Japońskich Firm Nikon  
i Sokkia (Sokkisha)



- Bezpłatne sprawdzenie instrumentu na stanowisku kolimatorowym
- Przeglądy okresowe
- Pełny zakres napraw
- Na czas naprawy zapewniamy zastępczy sprzęt pomiarowy
- Po każdym przeglądzie lub naprawie instrument otrzymuje certyfikat dokładnościowy obejmujący komputerową analizę odchyłek instrumentalnych
- Na wszystkie usługi udzielamy gwarancji

Do korzystania z naszych usług zapraszają najlepsi specjaliści  
w kraju po ukończeniu długotrwałych szkoleń w Japonii

Dyrektor Centrum Serwisowego

mgr inż. Czesław Urbański

## IMPEXGEO

Wyłączny dystrybutor w Polsce instrumentów geodezyjnych firmy **Nikon**

IMPEXGEO-CO, ul. Ogrodowa 8, Nieporęt k. Warszawy, telefon (2) **774 86 96**, fax (2) **774 80 08**



## Nareszcie mamy System GPS od geodetów dla geodetów

Uważałeś, że pomiary GPS są skomplikowane? Tak nie musi być! Puść w niepamięć to co usłyszałeś o nich do tej pory, bo Geotracer 2000 znacznie upraszcza dotychczasowe pomiary GPS. Teraz możesz wykorzystywać satelity do zakładania sieci geodezyjnych, zbierania danych i kontroli położenia punktów pomiarowych. Szybko, łatwo i dokładnie.

### Jak wykonać pomiary metodą statyczną

Ustawiamy instrument, wkładamy kartę pamięci i przyciskamy guzik. System zajmuje się resztą. Nie ma dodatkowych kabli do połączenia z zewnętrznym urządzeniem. Zarówno antena, jak i zasilanie są wbudowane. To takie proste.

### Zbieranie danych szczegółowych jest również proste (metoda kinetyczna)

Podłącz odbiornik do tyczki teleskopowej, a otrzymasz system „ruchomych pomiarów”. Możesz wszystko kontrolować za pomocą jednostki sterującej, a punkty i ich „charakterystyczne kody” są łatwo rejestrowane w pamięci. Karta pamięci ułatwi transfer danych między urządzeniem a komputerem. Zaprogramowana sekwencja pomiarowa

i wszystkie dane pomiarowe przechowywane są w pamięci karty (2 MB). Dzięki tej karcie już nigdy nie będziesz się martwić, że zabraknie Ci pamięci lub utracisz dane przez uszkodzoną baterię.

### Unikalny program, który ułatwia pracę GPS

Geotracer System 2000 posiada najszybszy i najbardziej elastyczny program do pomiarów GPS



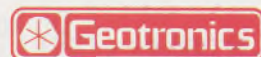
– zaprojektowany dla środowiska graficznego z możliwością użycia „myszy”. Program do opracowania danych pomiarowych wprowadzi Cię krok po kroku w prosty i efektywny schemat przetwarzania danych. Wystarczy, że raz zobaczysz urządzenie i jego oprogramowanie, a zrozumiesz co mamy na myśli mówiąc, że ten system jest prosty. Skontaktuj się z nami już dzisiaj i sam się przekonaj, że Geotracer jest najprostszym i najdokładniejszym odbiornikiem GPS.

### Szanowni Państwo

Pragniemy poinformować Państwa, że jesteśmy głównym przedstawicielem szwedzkiej firmy Geotronics AB w Polsce. Firma ta jest znanym w świecie producentem i dystrybutorem wysokiej klasy geodezyjnego sprzętu pomiarowego Geodimeter.

W ofercie swojej posiadamy:

- szeroką gamę instrumentów geodezyjnych, stacje pomiarowe Geodimeter serii 400, 500, 600 oraz 4000,
- instrumenty GPS Geotracer 2000,
- wyposażenie dodatkowe,
- specjalistyczne oprogramowanie.



### Geotronics GmbH

Siemensstraße 20, D-64289 Darmstadt  
tel. 49 6151 70840  
fax: 49 6151 708177

### Przedstawiciel w Polsce:

**Metronom** Polskie Centrum Techniki  
Pomiarowej Sp. z o.o.  
ul. Jana Pawła II 37, 31-864 Kraków  
tel.: 48 12 483696, 48 12 480555 w. 3230, 3236,  
fax: 48 12 483696

Ten ostatni (HRF) ma podstawowe znaczenie dla jednostek pracujących z programem CADCore/Tracer, a więc także dla większości ośrodków dokumentacji.

Stanowisko komputerowe, współpracujące z ww. skanerem, jest wyposażone w streamer 250MB, identyczny z zamontowanym w sprzęcie kupowanym przez WODGK w ramach akcji Głównego Geodety Kraju. Zbiory rastrowe jednej sekcji, wykonane w rozdzielczości 400 DPI, zajmują do 4 MB pamięci. Dlatego przenoszenie ich przy pomocy dyskietek jest kłopotliwe.

Co daje opcja koloru? Większość programów kadowskich „nie widzi” barw. Okazuje się, że kolory przydają się do obróbki obrazu rastrowego, a dokładniej do jego czyszczenia.

Plansze przed przekazaniem do skanowania nie muszą być specjalnie przygotowane. Należy tylko wytrzeć gumą naroża ramki sekcyjnej. Nie trzeba wymazywać innych zanieczyszczeń, jak np. brudu naniesionego rękami kartujących, tłustych plam, a także zbędnego rysunku, wykonanego ołówkiem. Tego rodzaju korekty można wykonać w drodze programowej. Poza tym rogi i brzegi plansz powinny być wyprostowane. Można do tych celów użyć zwykłego młotka. Aby rysunek tworzonego rastra był zgodny z pierworyssem, musi idealnie przylegać do płyty szklanej urządzenia. W przeciwnym przypadku wystąpi na środku, na całej długości obrazu, wąski pas, w którego obszarze powstanie nałożenie rysunku.

Kolorowy raster jest zamieniany przy pomocy filtrów koloru na ośmiobitowy obraz czarno-biały. Następnie wykonywany jest ponownie skaning, w celu otrzymania obrazu monochromatycznego jednobitowego. W rezultacie wykonany raster jest czytelniejszy niż rysunek sporządzony na skanerach rolkowych i – co najważniejsze – nie ma praktycznie żadnych zniekształceń. Możliwe jest też wyselekcjonowanie części treści mapy. Polega to na pozostawieniu tylko jednego koloru, powiedzmy niebieskiego. Wtedy uzyskamy rysunek tylko sieci wodociągowej. Ułatwia to wektoryzację map słabo czytelnych, o dużym nasyceniu szczegółami sytuacyjnymi i uzbrojeniem podziemnym.

W latach 1970–1980 niektóre miasta zarzuciły prowadzenie pierworysów na planszach. Mapa była zakładana bezpośrednio na folii. Po czasie okazało się, że pomysł był chybiony. Jednak, w przypadku skanowania takiego pierworysu, zalecałbym też skaner stołowy. Zniszczona, poszarpana folia w trakcie przepuszczania przez rolki zmienia szybkość przesuwu i pierwotnie nadany kierunek. Powoduje to znaczne deformacje, które nie zawsze da się usunąć programem. Tego rodzaju możliwości programowe należy traktować jako zło konieczne, nie zaś jako panaceum.

**ANDRZEJ PACHUTA**  
**STANISŁAW PACHUTA**  
Warszawa

## Nowe zasady uzyskiwania stopni specjalizacji zawodowej inżynierów i techników

14 kwietnia 1994 r. odbyło się posiedzenie Rady Krajowej Federacji Stowarzyszeń Naukowych NOT, na którym podjęto uchwałę w sprawie zasad i trybu uzyskiwania stopni specjalizacji zawodowej inżynierów i techników.

Uchwałę tę Rada Krajowa FSNT NOT podjęła w wyniku zaistniałych uwarunkowań formalno-prawnych, bowiem 14 listopada br. (Dz.U. nr 103. poz. 472) weszło w życie rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie zasad i warunków podnoszenia kwalifikacji zawodowych i wykształcenia

## Co skanować, matryce czy pierworysy?

Ośrodki powinny zwrócić uwagę na jakim sprzęcie wykonano rastry przyjmowanej do zasobu mapy cyfrowej. Więcej, w momencie złożenia zgłoszenia roboty na wektoryzację mapy zasadniczej (lub jej fragmentu) przez jednostkę wykonawczą, ośrodek powinien w warunkach technicznych wyraźnie podać jaki materiał źródłowy (pierworys, matryca) ma być zeskanowany. Matryce – oprócz zniekształceń spowodowanych wadami folii – mają błędy przypadkowe i błędy grube (np. braki treści), których programowo się nie usunie. Często warstwa matowa folii po kilku latach użytkowania ulega częściowemu złuszczeniu. Stąd wniosek, że pierworys jest materiałem dokładniejszym i bardziej wiarygodnym. Natomiast, jeżeli mamy być w zgodzie z instrukcją O-4, która zabrania wydawania materiałów bazowych, jednostka prowadząca zasób powinna sama wykonać rastry i – po odpowiednim przygotowaniu – przekazać do dalszej obróbki.

## Rola jednostki prowadzącej zasób państwowy

Ważnym elementem procesu opracowania mapy numerycznej w oparciu o istniejący materiał graficzny jest wstępna ocena przydatności tych materiałów. Dlatego należy zobowiązać jednostkę zgłaszającą gotowość do przetworzenia mapy, aby sprawdziła kartometryczność materiałów graficznych w postaci analogowej przez porównanie szczegółów grupy pierwszej, pomierzonych bezpośrednio w terenie z istniejącymi na mapie. Musimy mieć pewność, że błędy istniejącej mapy i błędy wynikłe z zastosowania technologii informatycznej po nałożeniu się nie przekroczą odchyłek dopuszczalnych, przewidzianych instrukcją K-1. Wnikliwe, wstępne ustalenia są konieczne, aby uniknąć zbędnych konfliktów przy odbiorze robót.

Osobnym, bardzo ważnym problemem jest odpowiednie rozwarstwienie oraz zachowanie obiektowości. Przy odbiorze roboty należy natomiast ocenić dokładność wektoryzowanej mapy i jej zgodność z treścią mapy w postaci tradycyjnej. Najprostszym sposobem jest wplotowanie kilku sekcji na folii i przyłożenie ich do pierworysów na planszach. Kartometryczność badamy przez wyrównowe porównanie współrzędnych tych samych szczegółów. Takie postępowanie uchroni nas od gromadzenia w państwowym zasobie bibli informatycznych, których w Polsce dość sporo naprodukowano.

Mapa przetworzona w drodze wektoryzacji traci z założenia na dokładności. Dlatego należy dołożyć wszelkich starań, aby nie dopuścić do kumulowania się błędów, które można wyeliminować przez zastosowanie prawidłowej technologii.

Wektoryzacją mapy zajmuje się wiele podmiotów gospodarczych, reprezentujących różne branże. Należy zdawać sobie sprawę z faktu, że pobranie materiałów i zewidencjonowanie mapy numerycznej w ośrodku kwalifikuje ją jako robotę geodezyjną. W tym przypadku konieczne jest zgłoszenie roboty geodezyjnej i posiadanie uprawnień zawodowych.

dorosłych. Uchyliło ono szereg aktów prawnych, dotyczących oświaty dorosłych, w tym uchwały Rady Ministrów nr 66/83, nr 54/87 oraz nr 164/88 w sprawie specjalizacji zawodowej inżynierów, techników i ekonomistów.

W związku z zaistniałą luką prawną w tym zakresie, Główna Komisja Specjalizacji Zawodowej Inżynierów i Główna Komisja Specjalizacji Zawodowej Techników przedstawiły propozycje rozwiązania tego problemu przez kontynuowanie procesu specjalizacji w oparciu o przepisy wewnętrzne, przyjęte przez władze Federacji, zgodnie ze statutem.

W tym celu wymienione wyżej główne komisje powołały zespół roboczy, który opracował projekt uchwały Rady Krajowej Federacji SNT NOT w sprawie zasad i trybu uzyskiwania stopni specjalizacji zawodowych wraz z niezbędnymi załącznikami. Projekt tej uchwały (po konsultacji ze stowarzyszeniami) został przedstawiony Radzie Krajowej FSNT NOT do zatwierdzenia.

Rada Krajowa na posiedzeniu w dniu 14 kwietnia 1994 r. przyjęła (przy jednym głosie przeciwnym) uchwałę, w której m.in. czytamy:

W celu stymulowania ustawicznego kształcenia i doskonalenia zawodowego oraz promocji aktywnych twórczo w zakresie techniki inżynierów i techników, na podstawie § 14. ust. 1. pkt 16, stosownie do § 7. pkt 6 statutu Federacji Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych NOT uchwalono, co następuje:

● Utrzymuje się I i II stopień specjalizacji zawodowej jako formę uznania wysokich kwalifikacji zawodowych i twórczej pracy inżynierów i techników. Specjalizacją zawodową są objęci, bez względu na charakter zakładu pracy, w którym pracują:

- inżynierowie – absolwenci wyższych szkół technicznych i rolniczych;
- osoby z wykształceniem wyższym innym niż techniczne, jeżeli wyróżniają się szczególnymi osiągnięciami w zakresie techniki;
- absolwenci średnich szkół technicznych i rolniczych (z wyjątkiem weterynaryjnych), posiadających tytuł technika.

● O I stopień specjalizacji zawodowej mogą ubiegać się inżynierowie, którzy wykażą się:

- udokumentowanymi twórczymi osiągnięciami w zakresie techniki w pracy zgodnej z określoną specjalizacją, a szczególnie autorstwem lub współautorstwem wdrożonych do praktyki nowych rozwiązań projektowych, technologicznych, konstrukcyjnych lub organizacyjnych, mających wymierne (istotne) znaczenie dla postępu technicznego czy organizacyjnego lub twórczym udziałem we wdrażaniu tych rozwiązań;

- ukończeniem studium podyplomowego lub innych form podnoszenia kwalifikacji, związanych tematycznie ze specjalizacją, w tym także praktyk fachowych w ośrodkach naukowych lub przemysłowych oraz staży zawodowych za granicą, uznanych przez właściwe komisje stowarzyszeniowe. Wymóg ten nie dotyczy inżynierów posiadających stopień naukowy w dyscyplinie naukowej, odpowiadającej specjalizacji, w ramach której ubiegają się o stopień specjalizacji zawodowej;

- co najmniej pięcioletnim stażem pracy zgodnie ze specjalizacją;

- czynną znajomością (w mowie i piśmie) jednego z języków konferencyjnych (innego niż język ojczysty), potwierdzoną przez komisje egzaminacyjne języków obcych Federacji Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych Naczelnej Organizacji Technicznej, lub inne komisje, uznane przez Ministerstwo Edukacji Narodowej;

- udziałem w publikacjach, patentach lub referatach prezentowanych na zjazdach i konferencjach.

● O I stopień specjalizacji zawodowej techników mogą ubiegać się osoby, które wykażą się:

- posiadaniem zawodowego tytułu technika;

- co najmniej pięcioletnim stażem w zawodzie, w zakresie którego ubiegają się o stopień specjalizacji zawodowej, na stanowiskach wymagających tych kwalifikacji;

- pozytywną oceną pracy zawodowej, dokonaną przez kierownika zakładu pracy, zatrudniającego kandydata do specjalizacji oraz właściwego ogniwa SNT;

- udokumentowanym autorstwem lub współautorstwem wdrożonych do praktyki nowych rozwiązań konstrukcyjnych, technologicznych, eksploatacyjnych lub organizacyjnych w specjalizacji zgodnej z wykonywanym zawodem, dających udokumentowane, pozytywne rezultaty;

- ukończeniem kursu doskonalenia zawodowego lub studium samokształcenia kierowanego, organizowanych przez właściwe stowarzyszenia naukowo-techniczne, zrzeszone w FSNT NOT, albo zaliczeniem innych form doskonalenia zawodowego oraz staży zawodowych za granicą, uznanych przez właściwe komisje stowarzyszeniowe za równorzędne z odpowiednim kursem lub studium,

● O II stopień specjalizacji zawodowej mogą ubiegać się inżynierowie, którzy po uzyskaniu I stopnia specjalizacji zawodowej wykażą się udokumentowanymi dalszymi twórczymi osiągnięciami w zakresie techniki, w pracy zgodnej ze specjalizacją. Należy przy tym brać pod uwagę:

- autorstwo lub współautorstwo wdrożonych prac naukowo-badawczych, konstrukcyjnych, technologicznych lub projektowych;

- opatentowane wynalazki lub wzory użytkowe w zakresie specjalizacji, o którą się ubiegają;

- aktualną wiedzę w specjalności, w której inżynier ubiega się o stopień specjalizacji zawodowej, potwierdzoną publikacjami w specjalistycznych czasopismach krajowych i zagranicznych lub referatami, wygłoszonymi na specjalistycznych konferencjach, zjazdach i kongresach krajowych i zagranicznych;

- znajomość dwóch języków konferencyjnych (innych niż język ojczysty), w tym jednego czynną, potwierdzoną przez właściwe komisje, o których już była mowa;

- uprawnienia, wymagane w danej branży lub zaświadczenie rzeczoznawstwa;

- umiejętność posługiwania się techniką oraz znajomość zasad organizacji i zarządzania lub prawa handlowego.

● O II stopień specjalizacji zawodowej techników mogą ubiegać się technicy, którzy uzyskali w tym zawodzie i specjalności I stopień specjalizacji zawodowej, a ponadto wykażą się:

- co najmniej trzyletnim stażem pracy po uzyskaniu I stopnia specjalizacji zawodowej;

- pozytywną oceną pracy zawodowej przez kierownika zakładu pracy i właściwego ogniwa SNT;

- udokumentowanymi dalszymi twórczymi osiągnięciami. Należy przy tym brać pod uwagę:

a) istotny współudział w pracach wdrożeniowych, technologicznych, organizacyjno-technicznych, konstrukcyjnych, a także naukowo-badawczych, które przyniosły gospodarce konkretne, stwierdzone efekty ekonomiczne, bądź inne korzystne rozwiązania,

b) rozwiązania indywidualne lub zespołowe problemów konstrukcyjnych lub technologicznych przez twórczą adaptację istniejących rozwiązań, mających istotne znaczenie dla postępu technicznego;

- znajomością jednego z języków konferencyjnych (innego niż język ojczysty) w stopniu umożliwiającym korzystanie z literatury specjalistycznej, potwierdzoną przez właściwe komisje, o których była już mowa;

- ukończeniem kursu doskonalenia zawodowego lub studium samokształcenia kierowanego, organizowanych przez SNT dla techników ubiegających się o drugi stopień specjalizacji zawodowej, stosując odpowiednio warunki przedstawione przy ubieganiu się o I stopień specjalizacji zawodowej techników.

● Postępowanie mające stwierdzić czy inżynier lub technik spełnia warunki wymagane do uzyskania I lub II stopnia specjalizacji zawodowej, przeprowadza właściwa dla danej dziedziny techniki Komisja Stowarzyszeniowa do spraw Specjalizacji Zawodowej Inżynierów i Techników, na wniosek zainteresowanego.

● Zarządy główne SNT powołują komisję do spraw specjalizacji zawodowej inżynierów i techników zwane dalej komisjami stowarzyszeniowymi oraz zatwierdzają regulaminy działania tych komisji. Do zadań Komisji Stowarzyszeniowej należy odpowiednio:

- opracowanie – w porozumieniu z Główną Komisją ds. Specjalizacji Zawodowej Inżynierów i Techników FSNT NOT – szczegółowych wymagań;

- prowadzenie postępowania specjalizacyjnego;

- ocena dorobku twórczego i pracy zawodowej inżyniera (technika), z uwzględnieniem opinii kierownika zakładu pracy, zatrudniającego kandydata do specjalizacji oraz właściwego ogniwa SNT;

- stwierdzenie czy inżynier (technik) spełnia warunki niezbędne do uzyskania odpowiedniego stopnia specjalizacji;

- przedstawienie – odpowiednio – prezesowi Federacji SNT NOT, prezesowi (przewodniczącemu) zarządu głównego SNT wniosków o nadanie stopnia specjalizacji zawodowej;

- uznawanie programów nauczania i form doskonalenia, inicjowanie kierunków doskonalenia zawodowego oraz ocenianie i zatwierdzanie treści programów takiego doskonalenia;

– przedstawienie prezesowi (przewodniczącemu) zarządu głównego SNT wniosków i propozycji, dotyczących realizacji i rozwoju specjalizacji zawodowej inżynierów (techników):

– kierowanie do Głównej Komisji wniosków inżynierów, którzy uzyskali specjalizację zawodową i spełniają określone warunki w celu ich zaopiniowania i przekazania Polskiemu Komitetowi Narodowemu ds. Rejestru FEANI oraz rekomendowanie do tytułu inżyniera europejskiego (Euro-Ing).

● Komisje stowarzyszeniowe mogą wyłonić ze swego grona podkomisje ds. specjalizacji zawodowej inżynierów i ds. specjalizacji zawodowej techników, powierzając im przeprowadzenie postępowania specjalizacyjnego.

● Powołuje się Główną Komisję ds. Specjalizacji Zawodowej Inżynierów i Techników (zwanej dalej Główną Komisją) oraz zatwierdza regulamin pracy tej Komisji.

W skład Głównej Komisji wchodzi przewodniczący komisji stowarzyszeniowych. Ponadto pożądanym jest udział przedstawicieli: ministra edukacji narodowej, ministra pracy i polityki socjalnej oraz Komitetu Badań Naukowych.

Do zadań Głównej Komisji należy:

– przygotowanie projektów szczegółowego trybu postępowania przy nadawaniu stopni specjalizacji zawodowej inżynierów oraz techników;

– sprawowanie nadzoru nad przestrzeganiem przez komisje stowarzyszeniowe kryteriów, jakie powinni spełniać inżynierowie i technicy ubiegający się o stopnie specjalizacji zawodowej;

– kontrolowanie zasadności decyzji komisji stowarzyszeniowych w sprawach oceny dorobku twórczego i pracy zawodowej kandydata oraz stwierdzenie, czy ubiegający się o stopnie specjalizacyjne spełnia wymagane warunki;

– opracowanie wytycznych dla komisji stowarzyszeniowych w tym określanie wykazu specjalizacji, w których zakresie inżynierowie mogą ubiegać się o stopień specjalizacji;

– przedstawienie Radzie Krajowej FSNT NOT wniosków dotyczących systemu specjalizacji zawodowej inżynierów i techników;

– opiniowanie wniosków i rekomendowanie inżynierów specjalistów, którzy spełniają warunki do tytułu inżyniera europejskiego (Euro-Ing), Polskiemu Komitetowi Narodowemu ds. FEANI.

● Stopnie specjalizacji zawodowej inżynierów nadaje prezes FSNT NOT na wniosek komisji stowarzyszeniowej.

Stopnie specjalizacji zawodowej techników nadaje prezes (przewodniczący) zarządu głównego właściwego SNT, na wniosek komisji stowarzyszeniowej.

● Inżynier (technik), który uzyskał stopień specjalizacji zawodowej:

– otrzymuje dyplom specjalisty według określonego wzoru,

– zostaje wpisany do rejestru inżynierów/techników specjalistów, prowadzonego przez Federację SNT NOT,

– ma prawo używania odpowiedniego tytułu: „inżynier specjalista I stopnia” lub „inżynier specjalista II stopnia” oraz technik (tytuł zawodowy określony w odpowiednim świadectwie – dyplomie – potwierdzającym uzyskanie tego tytułu) i uzupełniony odpowiednim stopniem specjalizacji zawodowej, np. „technik geodeta specjalista I lub II stopnia”.

● Należy dążyć do tego, by uzyskane przez inżynierów (techników) stopnie specjalizacji zawodowej były uwzględniane przy awansach zawodowych, konkursach na określone stanowiska, powoływaniu rad nadzorczych, zespołów ekspertów, rzeczoznawców i wykładowców, zarówno w kraju, jak i na arenie międzynarodowej.

● Inżynierowie, którzy otrzymali stopnie specjalizacji zawodowej, a są członkami stowarzyszenia inżynierskiego, reprezentowanego w FEANI, będą rekomendowani Polskiemu Komitetowi Narodowemu ds. Rejestru FEANI, w pierwszej kolejności jako kandydaci do tytułu inżyniera europejskiego, o ile spełniają wymagania FEANI.

● Inżynierowie, którzy uzyskali stopnie specjalizacji zawodowej, legitymujący się wybitnymi osiągnięciami technicznymi czy organizacyjnymi – laureaci prestiżowych konkursów i nagród – mogą być rekomendowani Akademii Inżynierskiej w Polsce, jako kandydaci na członków zwyczajnych AIP.

★

W jednym z kolejnych numerów Przeglądu Geodezyjnego przedstawimy Szanownym Czytelnikom szczegółowy tryb postępowania Komisji Stowarzyszeniowej SGP w sprawach nadawania stopni specjalizacji zawodowej inżynierów i techników. W sprawach pilnych prosimy zwracać się do Komisji poprzez Biuro Zarządu Głównego SGP lub bezpośrednio do autorów tego artykułu.

## ZE WSPOMNIENIŃ GEODETÓW

ROMUALD ZAPOLSKI

### Wspomnienia z pobytu i działalności w Nigerii w latach 1977–1986 Część I

*Moje wspomnienia z Nigerii chciałbym przedstawić w dwóch oddzielnych częściach, ze względu na charakter działalności w różnych okresach czasu.*

*Okres pierwszy – to działalność głównie terenowo-organizacyjna i akwizycyjna, jako przedstawiciela Zjednoczenia GEOKART, zaś okres drugi – to zatrudnienie za pośrednictwem POLSERVICE – w charakterze wykładowcy w Kaduna Polytechnic.*

Działalność Zjednoczenia Przedsiębiorstw Geodezyjno-Kartograficznych GEOKART na terenie Nigerii datuje się mniej więcej od przełomu lat 1976/1977. Zawarto wtedy porozumienie o współpracy między GEOKARTem a nigeryjską firmą pomiarową Nigeria Aero Survey Company Ltd (NASCO), z siedzibą w Lagos. W ramach tej współpracy obie firmy miały wspólnie realizować kontrakty na wykonanie prac pomiarowych w Nigerii, ze szczególnym uwzględnieniem opracowania szczegółowych map topograficznych. Pomiarowe prace terenowe miały być wykonane przez NASCO, przy konsultacji i pod

kierownictwem technicznym naszych specjalistów, zaś opracowania kartograficzne i druk map – w Polsce, przez przedsiębiorstwa produkcyjne GEOKART.

Działalnością eksportową GEOKARTu zajmowało się wydzielone Biuro Eksportu, prowadzone przez świetnego specjalistę w tej dziedzinie mgr. inż. Jana Kasowicza. Biuro to było podporządkowane bezpośrednio dyrektorowi naczelnemu Zjednoczenia mgr. inż. Jerzemu Wysokiemu, traktującemu tę sferę działalności ze szczególną uwagą i troską.

#### Ogbomoso, maj–listopad 1977

W ramach współpracy zostałem delegowany do Nigerii w końcu kwietnia 1977 r. w celu prowadzenia prac terenowych na pierwszym kontrakcie NASCO/GEOKART – „mappingu” obiektu Ogbomoso, stan Oyo, około 250 km na północny wschód od Lagos.

W ramach kontraktu należało wykonać mapy topograficzne w skali 1:1 000 dla miasta Ogbomoso i terenów przyległych (o wymiarach

15 × 16 km – 240 km<sup>2</sup>). W celu skartowania tak dużego obszaru, należało opracować ponad 400 arkuszy map o formacie 50 × 100 cm. Mapy miały być wykonane metodą fotogrametryczną, na podstawie zdjęć lotniczych. Przed tym jednak należało wykonać szereg przygotowawczych prac pomiarowych w terenie, które to prace – zgodnie z zasadami umowy – miała przeprowadzić firma NASCO pod moim kierownictwem.

Chciałbym podkreślić, że do Nigerii leciałem nie jako żółtodziób, nie przygotowany do pracy w egzotycznym kraju. Miałem wtedy poza sobą kilkanaście lat pracy terenowej w zawodzie geodety topografa w Wojskowej Służbie Topograficznej, a także udział w dwóch ekspedycjach naukowo-badawczych, do Mongolii (1974) i na Spitsbergen (1975), gdzie wykonywałem pomiarowe prace badawcze i opracowałem mapy terenów w bardzo – mówiąc ogólnie – urozmaïconych warunkach terenowych i klimatycznych.

Do Lagos przyleciałem 29 kwietnia 1977 r. w godzinach wieczornych. Wówczas przechodziło się odprawę celno-paszportową w starym budynku dworcowym (później „Domestic Airport”). Kto taką odprawę przeszedł, ten wie jak to wyglądało. Zgiełk, tłum, zaduch, brak klimatyzacji i do tego dziesiątki „agentów” którzy za „godziwą opłatą” pomagali podróżnym pokonać trudy i przeszkody odprawy. Oczywiście – musiałem też zapłacić takiemu agentowi haracz (tylko dolary), ale odprawę, trzeba to przyznać, załatwił gładko, podczas gdy ja stałem sobie na stronie, czekając dość niepewnie na jej efekt. Równie sprawnie odbył się odbiór bagażu. I tam wtedy i wielokrotnie później, szczególnie w Kano, dziwiłem się, że w takim bałaganie, zgiełku, przepychance, przewożeniu bagażu z samolotu na ręcznych wózkach, nie zdarzały się wypadki kradzieży lub zaginięcia bagażu.

Ale oto już jestem po odprawie. Na szczęście, przy wyjściu czekali na mnie dwaj kolezdy: inż. Łańcucki z firmy Appio, współpracujący z GEOKARTEM w sferze akwizycji oraz inż. P. Urbański, który tu przyleciał kilka tygodni wcześniej i poczynił pierwsze kroki organizacyjne w Ogbomosho.

Zaraz przy wyjściu – uderzenie fali ciepłego powietrza (około 30°C), a w nozdrza – bardzo charakterystycznego zapachu „Lagos”. Później dopiero wykryliśmy, że to chyba mieszanina odoru palonych śmieci oraz... mydlinek, czyli proszku OMO! Czy się mylę? Niech się wypowiedzą ci z rodaków, którzy przybywali do Nigerii przez Lagos.

Jedziemy ponad godzinę ciemnymi lub niedoświetlonymi ulicami do hotelu „Regent” położonego w śródmieściu, tuż obok znanej Broad Street i Marina Avenue.

Pierwsze dni w Lagos zajęły formalności w naszej ambasadzie, biurze radcy handlowego (POLSERVICE), „Aliens Office” i innych instytucjach; spotkanie z naszymi nigeryjskimi kontrahentami – właścicielami firmy NASCO: M.A. Seweje i A.A. Adeyemo oraz uzgodnienia wspólnej działalności w początkowym okresie współpracy.

Pierwsze spotkania z rodakami nastąpiły już w hotelu, a później w BRH i DALTRADE. Trochę przesadzone są relacje o czyhających tu (szczególnie w Lagos) niebezpieczeństwach i zagrożeniach. A później – samochodem – przez Ibadan do Ogbomosho odwozi mnie kierowca WASCO.

Po kilku godzinach jazdy niezłą szosą, wzdłuż której spotyka się co parę kilometrów wraki rozbitych lub spalonych samochodów, docieramy do celu. Tam czekają już członkowie „teamu” terenowego w liczbie około 30 osób – nigeryjscy technicy i robotnicy pomiarowi. Po



Rozpoznanie terenu

przywitaniu – zostaje zakwaterowany w bardzo ładnie położonym w buszu, za miastem, motelu o nazwie „Catering Resthouse”, czyli motel z wyżywieniem. Za głównym budynkiem z restauracją i barem, kilka parterowych pawiloników z pokojami hotelowymi, z których każdy jest zaopatrzony w oddzielny „box” – garaż dla samochodu. Całość bardzo dobrze utrzymana i prowadzona. Kwaterowałem tam przez cały okres pobytu w Ogbomosho – sześć miesięcy – i mile go wspominam. Było to bardzo dobre miejsce, spokojne, dalekie od miejskiego zgiełku, a nawet dość odległe od szosy biegnącej z Lagos przez Ibadan, Ogbomosho, Ilorin i dalej do Jebba, Kontagora i Sokoto.

Ogbomosho robiło wrażenie niewielkiego, około 30–50-tysięcznego miasta. Później, na podstawie pobieżnych badań stwierdzono, że liczy ono około 300 tysięcy mieszkańców. Liczba osób na jedną izbę w Afryce jest nieporównywalna ze standardami krajów cywilizowanych. Zagęszczenie ludności widoczne jest szczególnie w okolicach ożywionego handlu przy targowiskach, marketach i przyległych ulicach.

W Ogbomosho bardzo charakterystycznie wyglądała główna ulica, czyli wspomniana już szosa Lagos-Sokoto. Parkujące w dzień i w nocy do połowy jezdni olbrzymie ciężarówki, niezliczone ilości sklepików, straganów, „punktów żywienia”, tj. palenisk, a obok nich stołów i ławek. I przez całą dobę dostępne gorące posiłki: charakterystyczna dla tamtych okolic „ebba” – czyli kasza z manioku, tłuczony „yam” i mięswo lub ryba w ostrym sosie. A do tego herbata podawana po angielsku z mlekiem i inne napoje, lub wręcz zwykła woda. Pozostałe ulice mają nawierzchnie przeważnie gruntowe, zawsze z otwartymi rynsztokami i mnóstwem straganów, ludzi, dzieci i... kóz. Te dziwne, tak typowe dla Afryki zwierzaki jedzą tam prawie wszystko, nie wyłączając starych gazet i plastikowych toreb.

Zaraz następnego dnia po przyjeździe przystąpiłem do właściwej działalności. Zapoznałem się ze stanem rozpoczętych dopiero prac, posiadanym sprzętem i środkami transportu. A następnie przeprowadziłem lustrację terenu i wykonanych już robót. Z kolei po uzyskaniu obrazu terenu i czekających zadań, opracowałem plan organizacji całości prac i potrzebnych jeszcze do tego środków i materiałów.

Teren prac, poza obszarem miejskim, stanowiącym około 10% opracowywanej powierzchni, to gęsty busz poprzecinany nielicznymi drogami i poletkami z uprawami równie wysokimi jak trawa w buszu do 2–3 metrów (przeważnie kukurydza). Stąd też prace pomiarowe w terenie to przede wszystkim wielokilometrowe przecinki buszu. Moi nigeryjscy „boys” (tak ich żartobliwie nazywałem) bardzo dzielnie cięli ten busz maczetami. Również prace pomiarowe wykonywali bardzo pracowicie, wyruszając w teren jeszcze przed wschodem słońca. Wykonywano też czasem pomiary nocne, przeważnie na odległych wzgórzach skalnych. I tu miało miejsce komiczne zdarzenie. Moi „boys” odmówili kiedyś udania się na odległe o około 30 km wzgórze, gdzie mieli właśnie prowadzić te nocne pomiary. Na moje zdziwienie oświadczyli, że tam w nocy mogą być dzikie zwierzęta, a także złe „juju” (dżdzuca), czyli złe duchy i, że nie pójdą. Ha, cóż miałem robić? Na mnie „juju” chyba nie miało mocy, a dzikie zwierzęta zostały dawno w Nigerii doszczętnie zjedzone. Pojechałem więc z nimi razem i pomiary wykonałiśmy z powodzeniem. Była to całonocna wyprawa. Zdarzyło mi się też, że moi nigeryjscy pomiarowcy pojechali na inne wzgórze – jeszcze za dnia i mieli tam pozostać do nocy. Ja miałem do nich dołączyć przed zmierzchem. Przyjechałem jednak w okolice wzgórza już po zmierzchu, a następny odcinek – pod górę, na przelaj przez wysoki na 2–3 m busz, a następnie prawie dżunglę, przedzieralem się ponad godzinę. W ciemności nie odnalazłem ścieżki na wzgórze. W rękę miałem jedynie latarkę elektryczną. Dobrze, że nie było żadnego „juju” po drodze.

Moi nigeryjscy współpracownicy, a także miejscowa ludność to ludzie bardzo pogodni, uczynni i pracowici. Szczególnie mieszkańcy osiedli w buszu byli bardzo przyjaźni i uczciwi. Można było zostawić samochód, a w nim rzeczy osobiste w buszu lub wiosce, nikt niczego nie ruszył. Inaczej te sprawy wyglądały w dużych miastach, szczególnie w Lagos, ale to już ogólnie znane zjawisko, występujące w dużych aglomeracjach miejskich całego świata.

Po pierwszych dniach pracy, po zorganizowaniu całości robót, wszystko szło właściwym rytmem i szybko postępowało. Dzień po dniu jeździłem w teren, tam następowały długie godziny marszu – wyznaczenie i kontrola zadań, zakładanie punktów osnowy geodezyjnej, instruktaż, nauczanie wykonywania pomiarów i wiele innych prac i obowiązków. A wieczorem na kwaterze, przy nieodłącznym dźwięku cykad i odgłosów buszu, a także pobliskiego miasta (czasem też tam-tamów) opracowywałem wyniki pomiarów, planowałem następne prace, pisałem sprawozdania i raporty, no i oczywiście korespondencję prywatną. Czasem odwiedzałem moich „boys” kwatrujących w samym mieście, a także zwiedzałem miasto i jego wieczorne, bardzo aktywne życie.

Kilka razy jeździłem do Lagos, aby dokonać uzgodnień w tamtejszym Głównym Urzędzie Geodezyjnym „Federal Surveys”, który był zleceńdodawcą kontraktu, a także załatwić sprawę u naszego kontrahenta, pana Seweje. Wracając, przeważnie późną nocą, spotykaliśmy co kilkadziesiąt kilometrów punkty kontrolne – „Check Point” kontrolujące przejeżdżające pojazdy. Te „Check Pointy” to oddzielny rozdział życia w Nigerii. Istniały one tam przez cały okres naszego pobytu. Szczególnie gęsto były zlokalizowane w okresach wielokrotnych tam przewrotów i puczów wojskowych. Żołnierze lub policjanci takiego „Check Pointu” odnosili się z reguły przyjaźnie do białych obcokrajowców, czasem jednak nie obyło się bez wyludzenia drobnego 5–10 naira „daschu”.

Czas biegł szybko i na początku listopada 1977 r. opuściliśmy Ogbomosho i swój nigeryjski „team” i powróciłem do kraju. Obowiązki kierownika robót przejął po mnie młody, zdolny inż. Lech Nowogrodzki. A moi nigeryjscy „boys” zorganizowali mi pożegnalny wieczór „Send off party” z tańcami, poczęstunkiem i prezentem w postaci narodowego (native) stroju nigeryjskiego. Bardzo miłe wspominał moich nigeryjskich współpracowników. W czasie tych kilku miesięcy pobytu w Nigerii poznałem też trochę ten ciekawy i egzotyczny kraj (szczególnie jego zachodnią część), jego specyfikę i obyczaje – jako, że prawie cała moja działalność była prowadzona w terenie, a więc w bezpośredniej styczności z folklorem nigeryjskim.

Chciałbym tu jeszcze dodać parę zdań na temat wymogów technicznych i dokładnościowych, a także innych aspektów prac geodezyjnych i kartograficznych w Nigerii.

Określenie „opracowanie map” lub z angielska „mapping” to bardzo uproszczone sformułowanie tematu. Na proces ten składa się bowiem szereg wstępnych, projektowych prac kameralnych, prac terenowych, a później, w końcowej fazie, prac obliczeniowych i wreszcie kartograficznych, czyli właściwe wykreślenie treści map. Ostatnią czynnością jest przygotowanie map do druku, z reguły w kilku kolorach.

Jak wiadomo, współczesne mapy topograficzne są opracowywane w zasadzie na podstawie zdjęć lotniczych. W Nigerii zdjęcia lotnicze były wykonywane przeważnie przez znaną kanadyjską firmę KENTING-AFRICA. W naszych kontaktach zdjęcia opracowywanego terenu otrzymywaliśmy od Głównego Urzędu Geodezyjnego Nigerii – Federal Surveys. By zdjęcia takie mogły być wykorzystane do celów kartograficznych, należało zidentyfikować pewną, określoną liczbę szczegółów na tych zdjęciach i ich odpowiedników w terenie, a następnie określić dla tych szczegółów (zwanych technicznie fotopunktami) ich współrzędne terenowe.

Te współrzędne należało określić w odniesieniu do istniejących (utrwalonych) w terenie punktów państwowej geodezyjnej sieci pomiarowej. Na terenie Nigerii istniała w owym czasie prawie wyłącznie, tylko sieć triangulacji I. rzędu, założona przez angielską, wojskową służbę geodezyjną, jeszcze za czasów kolonialnych. Tak zwane łańcuchy trójkątów tej sieci (zresztą pomierzone bardzo dobrze) obejmowały większą część obszaru kraju. Ze względu jednak na duże odległości między poszczególnymi punktami sieci – rzędu 30–50 km, rzadko się zdarzało, że któryś z nich leżał na opracowywanym terenie lub w jego pobliżu. Z uwagi na to, zgodnie z instrukcją pomiarową Federal Surveys, do obowiązków „kontraktora” wykonującego „mapping” należało założenie dla danego obszaru kompletnej, szczegółowej sieci punktów geodezyjnych. Miały one służyć jako podstawa pomiarowa do prac „mappingu” (właśnie do określania m.in. współrzędnych wspomnianych już fotopunktów). Poza tym miały służyć do wszelkich przyszłych prac pomiarowych rozwijającego się szybko miasta i okolic.



Przemarsz przez dżungłę

Taką szczegółową sieć zakładano (nawiązaną do sieci I. rzędu) z reguły metodą ciągów poligonowych I. II. i III rzędu.

Linie ciągów pomiarowych przebiegały w zasadzie wzdłuż szlaków komunikacyjnych: dróg i ulic (w mieście), lecz czasem też na przelaj przez busz. Wymagania dokładnościowe Federal Surveys, wzięte prawdopodobnie z instrukcji angielskich, były przesadnie wysokie, szczególnie z uwagi na fakt, że większa część mierzonych punktów była położona na terenach podmiejskich – w zasadzie w buszu. I tak, błąd położenia punktu, w zależności od rzędu dokładności, musiał się zmieścić w granicach 3–10 cm (błąd względny 1/10 000–1/30 000). By sprostać takim wymaganiom, należało używać do pomiarów odległości precyzyjnych dalmierzy elektronicznych.

Prace związane z założeniem ww. sieci pomiarowej pochłaniały większą część czasu przeznaczanego na czynności terenowe „mappingu”. Wszystkie punkty pomiarowe (odległe od siebie paraset metrów) były solidnie utrwalone w terenie wkopanymi w grunt betonowymi słupkami o długości ok. 1 m.

Podczas gdy prace pomiarowe na terenie buszu nie przedstawiały większych trudności (poza znacznymi nieraz odległościami do pokonania pieszo i konieczności dokonywania bardzo pracochłonnych przecinek), to zupełnie inaczej wyglądało to na terenie miasta. Tam linie pomiarowe biegły z reguły wzdłuż ulic. Te zaś były tak zatłoczone przez ludzi i wszelkiego rodzaju pojazdy (szczególnie ta wspomniana główna ulica w Ogbomosho), że wykonanie pomiarów było możliwe jedynie późną nocą (po północy), wtedy, gdy zamierało ruchliwe życie mieszkańców. Niemniej jednak i wtedy trzeba się było uciekać do pomocy policji, która na czas pomiarów „oczyszczała” odcinek ulicy z parkujących pojazdów, straganów itp. przeszkód.

Wszystkie prace pomiarowe na obiekcie Ogbomosho były wykonywane przez nigeryjski personel techniczny, którego członkowie (technicy-geodeci) byli zupełnie dobrze przygotowani do ich wykonania. Należało tylko przeprowadzić instruktaże i krótkie treningi, by zapoznać ich ze specyfiką aktualnych czynności pomiarowych.

Po zakończeniu prac terenowych (które trwały w sumie około 18 miesięcy) i wstępnym obliczeniu wyników pomiarów, całość materiałów została zawieziona do Polski, gdzie – zgodnie z warunkami kontraktu – zostały opracowane mapy.

## XXXII Zjazd Delegatów Stowarzyszenia Geodetów Polskich odbędzie się w dniach 11–13 maja 1995 r. w Kaliszu

## Czwarte Sympozjum pt. 4th Geodetic Meeting POLAND-ITALY. Warszawa, 12–13 września 1994 r.

W dniach 12–13.09.1994 r. odbyło się kolejne, czwarte międzynarodowe sympozjum 4th Geodetic Meeting POLAND-ITALY. Pomysł organizowania takich spotkań naukowców z geodezyjnych instytutów w uczelniach polskich i włoskich powstał w 1988 r. Pierwsze spotkanie Geodetic Meeting POLAND-ITALY odbyło się w 1988 r. w Bolonii, następnie zaś w Olsztynie (w 1990 r.) i w Trieście (w 1992 r.). Obecne, czwarte spotkanie zostało zorganizowane przez zespół pracowników Instytutu Geodezji Wyższej i Astronomii Geodezyjnej Politechniki Warszawskiej. Przewodniczącym Komitetu Organizacyjnego i Międzynarodowego Programowego był prof. dr hab. Janusz Śledziński. Obrady odbywały się w Sali Senatu Politechniki Warszawskiej. W sesji otwierającej sympozjum wziął udział rektor Politechniki Warszawskiej prof. dr hab. Marek Dietrich.

W obecnym czwartym już spotkaniu wzięło udział 40 uczestników. Polscy uczestnicy reprezentowali następujące instytucje: Instytut Geodezji Wyższej i Astronomii Geodezyjnej Politechniki Warszawskiej, Instytut Geodezji i Fotogrametrii Akademii Rolniczo-Technicznej w Olsztynie, Centrum Badań Kosmicznych Polskiej Akademii Nauk w Warszawie oraz Astronomiczne Obserwatorium Szerokościowe CBK PAN w Borowcu, Zakład Geodezji i Kartografii Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie oraz Instytut Geodezji i Kartografii w Warszawie. Natomiast włoscy uczestnicy byli przedstawicielami instytutów geodezyjnych lub pokrewnych 7 wyższych uczelni Włoch w: Bolonii, Mediolanie, Padwie, Rzymie, Trieście, Turynie i Udine. Spośród gości uczestniczących w warszawskim sympozjum wymienić należy m.in. nestora geodetów włoskich prof. Giuseppe Birardi (Rzym) oraz organizatorów poprzednich sympozjów prof. Marco Unguendoli (Bologna), prof. Giorgio Manzoni (Triest), prof. Franco Bocchio (Udine), prof. Alessandro Caporali (Padwa).

Podczas sesji naukowych Sympozjum wygłoszono 31 referatów, których tematyka dotyczyła głównie różnych zastosowań pomiarów satelitarnych, opartych na wykorzystaniu systemu GPS (Global Positioning System). Aczkolwiek taka tematyka referatów nie była wcześniej przez organizatorów narzucona, to – jak należało się spodziewać – prawie wszystkie prezentacje (zarówno polskich jak i włoskich naukowców) omawiały wyniki badań i doświadczeń, uzyskanych w ostatnim czasie w wyniku realizacji projektów dotyczących zastosowań pomiarów wykonanych różnymi technikami GPS.

Referaty wykazały, że projekty realizowane w polskich i włoskich instytucjach dotyczą w wielu przypadkach tej samej problematyki szczegółowej, zaś dokonana wymiana doświadczeń okazała się bardzo pożyteczna i inspirująca dalsze badania dla obu stron. Po 4 sesjach referatowych odbyła się plenarna dyskusja „przy okrągłym stole”, dotycząca głównie bliższego określania problematyki współpracy pomiędzy uczelniami polskimi i włoskimi. Wstęp do dyskusji i propozycje tematyki współpracy wygłosił prof. dr hab. Janusz Śledziński. Dotyczyły one zarówno dydaktyki (wymiana studentów w celu wykonania prac dyplomowych lub ćwiczeń polowych, organizowania wycieczek naukowych), jak i wspólnego wykonywania prac naukowych z zakresu wykorzystania technologii GPS w badaniach geodynamicznych i badaniach przemieszczeń i deformacji budowli inżynierskich, zastosowania GPS do wyznaczania wysokości geoidy i niwelacji GPS; dalsze tematy dotyczyły wykorzystania technik DGPS i zastosowań pomiarów GPS w fotogrametrii. Uczestnicy Sympozjum wyrazili przekonanie, że wszystkie proponowane tematy mogą być przedmiotem współpracy. Niektóre instytucje wyraziły szczególne zainteresowanie zastosowaniem pomiarów GPS do opracowania systemów nawigacji lądowej (road INFO system); przedstawiony wykaz tematów współpracy uzupełniono o tematy z zakresu tej problematyki. Ustalono, że szczegółowy protokół tej dyskusji (obejmujący pełny wykaz tematów współpracy) zostanie opracowany przez przewodniczącego Komitetu Organizacyjnego Sympozjum i przesłany – w formie cyrkularza zachęcającego do uczestnictwa we współpracy – do wszystkich uczestniczących w spotkaniu instytucji w Polsce i we Włoszech.

Uczestnicy Sympozjum zwiedzili Stare Miasto i Zamek Królewski w Warszawie oraz wzięli udział w okolicznościowym koktajlu, który dał okazję do nawiązania bezpośrednich, osobistych kontaktów i przeprowadzenia interesujących dyskusji. Niektórzy uczestnicy sympozjum

odwiedzili permanentną Stację Satelitarną GPS Międzynarodowej Służby Geodynamicznej IGS (International GPS Service for Geodynamics) w Józefosławiu. Obrady sympozjum i spotkanie towarzyskie cechowała niezwykle bezpośrednia i przyjacielska atmosfera.

Podajemy wykaz referatów przedstawionych podczas obrad 4th Geodetic Meeting POLAND-ITALY (12-13 września 1994 r.)

- M. Unguendoli: Some applications of GPS real time kinematic,
- G. Manzoni, R. Cefalo, S. Fonzari, G. Skerl: DSNS in road survey for cadastral purposes,
- L.W. Baran, S. Oszczak, A. Wasilewski, B. Gasewicz, Z. Rzepacka: Position determination of airport navigational points with GPS technique,
- G. Bitelli, A. Capra, L. Vittuari: DGPS on long distances,
- J. Rogowski, M. Figurski, W. Hozakowski, L. Kujawa, M. Piraszewski: Activities of the IGS core GPS station Józefosław,
- C. Sena: Ground control with GPS methodologies for map scales of 1:10 000 or larger,
- J. Śledziński: Geodetic projects currently running at the Institute of Geodesy and Geodetic Astronomy WUT
- J. Śledziński, J. Rogowski, M. Figurski, L. Kujawa, M. Piraszewski: GPS EXTENDED SAGET93 Campaign. Final Results,
- A. Caporali, A. Galgaro: The permanent GPS station at the University of Padova,
- J. Nawrocki: Activities of Borowiec IGS Fiducial Station,
- L.W. Baran, S. Oszczak, A. Wasilewski, Z. Rzepacka, P. Czerniawski, M. Bakula, J. Kapcia: Results of the DGPS experiment at Gdańsk Bay,
- R. Cefalo, G. Manzoni: Geodetic GPS for air and land navigation,
- S. Oszczak, B. Gasewicz: Combined satellite and classical methods of field data acquisition for GIS/LIS purposes,
- L. Vittuari: Advanced GPS kinematic in Antarctica,
- K.F. Burke, P. Rakowsky (DMA USA), H. Bednarek, W. Krajewski, W. Graszka (TSHS), J. Śledziński, J. Rogowski (IGGA WUT): Military first-order geodetic control network in Poland,
- G. Birardi: Setting up local „mapping geoids with the aid of GPS/lev. traverses; application to the geoids of Sardinia and Calabria,
- A. Caporali: Precise geoid in North East Italy,
- S. Gandolfi: Recent experience within the definition of geoid in a South Italian area,
- M. Barlik, A. Pachuta: Interrelations between the GPS and gravimetric determinations on the Upper Silesia test field,
- D. Sguerso: The Italian gravimetric geoid: the transition from ITALGEO 90 to ITALGEO 95,
- A. Capra, A. Gubellini, F. Radicioni, L. Vittuari: Crustal deformations in the Mount Melbourne Area (Antarctica),
- R. Muriasz: Gravimetric data base Gravbase 1,0,
- W. Wiejak: ERS-1 Altimetry for the Baltic Sea,
- A. Caporali, L. Tombolini: Architecture and performance of the software package MICSAT for the postprocessing of GPS data,
- K. Czarnecki, M. Piraszewski: Experiments with 3-D transformation from the Polish National System to WGS-84,
- J. Walo: Plumb line deflection from GPS and trigonometric levelling. Preliminary results.
- F. Bocchio: A generalisation of Clairaut's formula,
- L.W. Baran, F. Zablotsky, W. Jakś, J. Lamparski, A. Bałut, W. Borowiec, I. Gaiovitch, W. Góral: Determination of coordinates of the GEODUC'93 stations in the ETRAF'89 system,
- M. Szacherska, K. Bojarowski, R. Ziehm: Numerical maps for emergency services,
- M. Szacherska, K. Adamski, R. Gromadkiewicz, R. Ickiewicz, R. Parzych, B. Wolak: The elaboration of numerical maps based on cartographic resources in the light of experiences,
- J. Nawrocki: Selective availability and the accuracy of GPS time comparisons.

Teksty wszystkich wygłoszonych podczas sympozjum referatów (Proceedings) są opublikowane w specjalnym numerze [nr 4 (12), 1994] wydawnictwa REPORTS ONGEODESY, wydawanym przez Instytut Geodezji Wyższej i Astronomii Geodezyjnej Politechniki Warszawskiej.





## SKANERY

FORMATY A0 ORAZ A3  
1000/800/500 DPI  
ZNAKOMITA WSPÓŁ-  
PRACA  
Z PROGRAMAMI  
CAD I GIS.  
DOSTĘPNOŚĆ NA  
PLATFORMACH  
PC-DOS, WIN-NT,  
SUN, MAC, UNIX

# contex

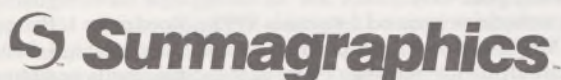
## PLOTERY



KREŚLĄCE TABLICOWE; KREŚLĄCE BĘBNOWE  
TNĄCE, GRAWERUJĄCE; MODELUJĄCE 3D

## MATERIAŁY EKSPLOATACYJNE

PAPIER, KALKA, WELIN, FOLIE,  
PISAKI ROLAND I ROTRING.



ATRAMENTOWE, TNĄCE

## DIGITIZERY TDS

PODWYŻSZONA PRECYZJA  
FORMATY A4 - A0  
PODŚWIETLANE



# PolCom

**Polska Sp. z o.o.**

02-673 Warszawa; ul. Racjonalizacji 6/8  
Tel.: (22) 43 02 01 w.382  
Tel./fax: (22) 43 34 71; Fax: (22) 43 34 56

## Uprawnienia zawodowe...

Przekazujemy Państwu pytania egzaminacyjne, jakie obowiązywały zdających na uprawnienia zawodowe w sesji listopadowej (24 listopada 1994 r.) w Opolu i Szczecinie.

Pytania zostały wybrane i zestawione przez przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej inż. Stanisława Kluskę, który skorzystał z banku pytań przygotowanych przez Zespół Rzeczoznawców SGP.

Wojciech Wilkowski

### Zestaw I

#### Pytania ogólne

1. Na czyje żądanie wszczyna się postępowanie administracyjne?
2. Wymień rodzaje planów zagospodarowania przestrzennego.
3. Określ co należy rozumieć przez znak geodezyjny, a co przez znak graniczny?
4. Na jakiego rodzaju grupy funkcjonalne dzieli się dokumentację techniczną powstałą w wyniku wykonania prac geodezyjnych?

#### Pytania z zakresu 1

5. Geodeta stwierdził, wykonując pomiary powykonawcze, że realizacja sieci uzbrojenia terenu jest niezgodna z projektem. Inwestor przekazał sprawę zespołowi uzgadniania dokumentacji projektowej. Jakie decyzje może w tym zakresie podjąć zespół?
6. Geodeta w trakcie wykonywania prac przyjął, jako znak geodezyjny osnowy szczegółowej poziomej III klasy krzyż na wieży kościelnej oraz boleć stalowy, umieszczony w krawężniku jezdni, jako punkt osnowy pomiarowej.

Czy w odniesieniu do tych znaków geodeta obowiązany jest przekazać właścicielowi nieruchomości zawiadomienie o umieszczeniu znaku na nieruchomości?

7. Jakiego rodzaju drogi zaliczamy do dróg publicznych?
8. W jakich przypadkach zaleca się wykonać stabilizację osnowy pomiarowej i w jaki sposób tę stabilizację wykonujemy?

#### Pytania z zakresu 2

9. Czy można nabyć własność gruntów Skarbu Państwa przez zasiedzenie?
10. Czy decyzja o zatwierdzeniu projektu podziału nieruchomości przenosi tytuł własności i czy dla podzielonej nieruchomości wymagane jest wydanie - w stosunku do granic wynikłych z podziału - decyzji o rozgraniczeniu nieruchomości?

11. Co należy rozumieć pod pojęciem księga wieczysta i czy księga ta ma charakter jawny, czy też stanowi tajemnicę służbową?

12. Czy można wywłaszczyć na cel publiczny nieruchomość stanowiącą własność jedynego żywiciela rodziny w sytuacji, gdy o wywłaszczenie ubiega się gmina? Co należy rozumieć pod pojęciem wywłaszczenia?

#### Pytania z zakresu 4

13. Co określa decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji?
14. Kto może usunąć znajdujące się na terenie budowy dotychczasowe znaki geodezyjne i budowle triangulacyjne? Jakie warunki muszą być spełnione, żeby znaki te mogły być usunięte?

#### Pytania z zakresu 5

15. Jaki jest dalszy tok postępowania w procesie wymiany gruntów, gdy jeden z uczestników wymiany nie wyrazi zgody na dokonany szacunek?
16. Jakie jednostki mogą wystąpić z wnioskami o przekazanie im w zarząd mienia wchodzącego w skład Zasobu Własności Rolnej Skarbu Państwa i jakie dokumenty do takiego wniosku powinny być dołączone?

### Zestaw II

#### Pytania ogólne

1. Geodeta uprawniony po zakończeniu prac na obiekcie obowiązany jest przekazać dokumentację powstałą w wyniku tych prac do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego. Co należy dołączyć do sporządzonej dokumentacji?
2. Co należy rozumieć przez tereny zamknięte i czy dla tych terenów sporządza się mapę zasadniczą?
3. Jeżeli strona zamierza wnieść podanie o wznowienie postępowania administracyjnego, zakończonego decyzją ostateczną, do jakiego organu powinna złożyć to podanie?
4. Wyjaśnij pojęcie mapa zasadnicza i podaj skale, w jakich jest sporządzana?

#### Pytania z zakresu 1

5. Dla jakich terenów, przy wykonywaniu mapy zasadniczej, rzeźba terenu oraz cięcie warstwiczne mogą być przeniesione z mapy topograficznej w skali 1:10 000 lub 1:5000. Gdzie powinna znaleźć się informacja dotycząca danych źródłowych?
6. Jakie warunki należy zachować przy pomiarze szczegółów terenowych metodą przedłużenia?
7. Wykonując geodezyjne pomiary powykonawcze geodeta stwierdził, że realizacja sieci uzbrojenia terenu jest niezgodna z projektem. Jaki jest dalszy tryb postępowania geodety?
8. Geodeta w trakcie wykonywania prac założył następujące znaki:

– reper roboczy w postaci bolca stalowego, umieszczonego w ścianie budynku,

– znak z betonu, stanowiący punkt osnowy pomiarowej.

W odniesieniu do którego z tych znaków geodeta zobowiązany jest przekazać właścicielowi nieruchomości zawiadomienie o umieszczeniu znaku na nieruchomości? Jaki organ geodeta wskaże w zawiadomieniu, który należy niezwłocznie powiadomić w razie zniszczenia, uszkodzenia lub przemieszczenia znaku?

#### Pytania z zakresu 2

9. Co należy rozumieć pod pojęciem uwłaszczenia gmin, które nastąpiło z dniem 27 maja 1990 r.?

10. W związku z tym, że znaki graniczne podlegają szczególnej ochronie, wyjaśnij, jakie postępowanie z tymi znakami jest zabronione przez prawo pod rygorem karalności?

11. Jak w ewidencji gruntów dzielą się grunty pod lasami oraz zadrzewieniami i zakrzewieniami, jakie dokumenty wykorzystuje się z operatu urządzania lasu?

12. Jakiego rodzaju dokumentem winno zakończyć się rozgraniczenie nieruchomości w razie braku sporu granicznego i kto jest uprawniony do wydania tego dokumentu?

#### Pytania z zakresu 4

13. Według jakiej zasady należy ustalać częstotliwość pomiarów okresowych przemieszczeń i odkształceń oraz szybkość (rozciągłość w czasie) wykonywania jednego pomiaru okresowego.

14. W jakich przypadkach uzgodnienie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu traci ważność?

#### Pytania z zakresu 5

15. Kto jest kompetentny i na czyj wniosek można uznać las za ochronny lub pozbawić go tego charakteru?

16. W jakich przypadkach i w jakim trybie nieruchomości wchodzące w skład gospodarstwa rolnego – rolnika, który ma ustalone prawo do emerytury lub renty z ubezpieczenia, przejmuje się na własność Skarbu Państwa za odpłatnością?

## Przegląd przepisów prawa

### Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 26 sierpnia 1994 r. w sprawie dokumentacji mierniczo-geologicznej (Monitor Polski nr 48, poz. 392).

Zarządzenie określa rodzaje dokumentów kartograficznych, które powinny posiadać zakłady górnicze oraz wprowadza instrukcję wykonywania prac geodezyjnych na potrzeby zakładów górniczych (prace wykonywane na powierzchni i w wyrobiskach podziemnych, w tym prace dotyczące zakładania osnowy geodezyjnej, pomiaru szczegółów terenowych oraz realizacyjne i inwentaryzacyjne).

### Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 czerwca 1994 r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm z zakresu budownictwa, gospodarki przestrzennej i komunalnej oraz geodezji i kartografii (Dz.U. nr 84, poz. 387).

Z zakresu geodezji i kartografii wprowadzono obowiązek stosowania 14 Polskich Norm, mających charakter norm terminologicznych, a mianowicie:

PN-78/N-02206. Obliczenia geodezyjne. Rachunek krakowianowy. Teoria błędów. Rachunek wyrównawczy. Podstawowe nazwy, określenia i oznaczenia.

PN-86/N-02207. Geodezja. Terminologia.

PN-74/N-02210. Astronomia geodezyjna. Nazwy, określenia i oznaczenia.

PN-74/N-02211. Geodezyjne wyznaczanie przemieszczeń. Podstawowe nazwy i określenia.

PN-87/N-02212. Magnetyzm ziemski. Pomiar elementów pola. Terminologia.

PN-87/N-02213. Grawimetria geodezyjna. Terminologia.

PN-90/N-02214. Teledetekcja. Terminologia.

PN-91/N-02220. Fotogrametria. Terminologia i oznaczenia.

PN-87/N-02251. Geodezja. Osnowy geodezyjne. Terminologia.

PN-73/N-99310. Geodezja. Pomiary realizacyjne. Nazwy i określenia.

PN-78/N-99250. Sprzęt geodezyjny. Podstawowe nazwy i określenia.

PN-91/N-99252. Dalmierze elektroniczne. Terminologia.

PN-87/N-02260. Kartografia. Opracowanie map. Terminologia.

PN-84/N-02261. Kartografia. Reprodukacja kartograficzna. Terminologia.

### Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. nr 89, poz. 414)

Ustawa wchodzi w życie od 1 stycznia 1995 r. Rozdziały: 1. Przepisy ogólne. 2. Samodzielne funkcje techniczne w budownictwie. 3. Prawa i obowiązki uczestników procesu budowlanego. 4. Postępowanie poprzedzające rozpoczęcie robót budowlanych. 5. Budowa i oddawanie do użytku obiektów budowlanych. 6. Utrzymanie obiektów budowlanych. 7. Katastrofa budowlana. 8. Organy państwowego nadzoru budowlanego. 9. Przepisy karne. 10. Odpowiedzialność zawodowa w budownictwie. 11. Przepisy przejściowe i końcowe.

Przez obiekt budowlany rozumie się budynek, budowlę i obiekt małej architektury. Sieci uzbrojenia terenu, lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, budowle sportowe, cmentarze, pomniki i inne zalicza się do budowli.

Roboty budowlane wymagają pozwolenia na budowę. Pozwolenia tego nie wymaga budowa między innymi znaków geodezyjnych, a także obiektów triangulacyjnych, poza obszarem parków narodowych i rezerwatów przyrody. Pozwolenie na budowę, w postaci decyzji administracyjnej, wydaje się temu, kto posiada decyzję o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, a jednocześnie wykaże prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane i przedłoży projekt budowlany.

Projekt budowlany powinien między innymi zawierać projekt zagospodarowania działki lub terenu, sporządzony na aktualnej mapie. Obiekty budowlane, wymagające pozwolenia na budowę, podlegają geodezyjnemu wyznaczeniu w terenie, a po ich wybudowaniu – geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej, obejmującej położenie ich na gruncie. Obiekty ulegające zakryciu podlegają inwentaryzacji przed ich zakryciem. Dla każdego budynku właściciel lub zarządca jest obowiązany prowadzić książkę obiektu budowlanego.

Państwowy nadzór budowlany sprawują: Minister Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa – jako organ naczelny, Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego – jako organ centralny, organy nadzoru architektoniczno-budowlanego (wojewoda, kierownik urzędu rejonowego), a także organy specjalistycznego nadzoru budowlanego.

Przepisów ustawy nie stosuje się do wyrobisk górniczych. Traci moc ustawa z dnia 24 października 1974 r. – Prawo budowlane (Dz.U. nr 38, poz. 229 ze zmianami). Przepisy wykonawcze do tej ustawy zachowują ważność nie dłużej niż przez 3 miesiące.

### Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. o zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. nr 89, poz. 415).

Ustawa wchodzi w życie od 1 stycznia 1995 r. Rozdziały: 1. Przepisy ogólne. 2. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego. 3. Skutki prawne uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. 4. Ustalanie warunków zabudowy i zagospodarowania terenu. 5. Uprawnienia urbanistyczne. 6. Kształtowanie i realizacja polityki przestrzennej państwa. 7. Przepisy przejściowe i końcowe.

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego jest przepisem gminnym. Plan określa przeznaczenie i zasady zagospodarowania terenu, a w tym także linie rozgraniczające tereny o różnych funkcjach lub zasadach zagospodarowania oraz zasady i warunki podziału terenów na działki budowlane. Jeżeli, w związku z uchwaleniem planu, korzystanie z nieruchomości lub jej części stało się niemożliwe bądź istotnie ograniczone, właściciel lub użytkownik wieczysty może żądać odszkodowania za poniesioną szkodę, albo wykupienia nieruchomości lub jej części, albo zamiany nieruchomości.

Zmiana zagospodarowania terenu, a w szczególności jego zabudowa, wymaga ustalenia warunków zabudowy i zagospodarowania terenu. Warunki te określa się w drodze decyzji, która między innymi powinna wskazywać rodzaj inwestycji, warunki zabudowy, linie rozgraniczające, warunki obsługi w zakresie infrastruktury technicznej, okres ważności decyzji.

Koncepcję polityki przestrzennego zagospodarowania kraju sporządza i aktualizuje Minister-Kierownik Centralnego Urzędu Planowania, natomiast wojewoda sporządza stadium zagospodarowania przestrzennego województwa.

Traci moc ustawa z dnia 12 lipca 1984 r. o planowaniu przestrzennym (Dz.U. z 1989 r. nr 17, poz. 99 ze zmianami), przepisy wykonawcze do

ustawy, a także założenia do planów regionalnych i plany regionalne. Dotychczasowe plany zagospodarowania przestrzennego tracą moc po upływie 5 lat.

**Ustawa z dnia 24 czerwca 1994 r. o własności lokali (Dz.U. nr 85, poz. 388)**

Ustawa wchodzi w życie od 1 stycznia 1995 r. Rozdziały: 1. Przepisy ogólne. 2. Ustanowienie własności lokalu. 3. Prawa i obowiązki właścicieli lokali. 4. Zarząd nieruchomością wspólną. 5. Zmiany w przepisach obowiązujących, przepisy przejściowe i końcowe.

Ogół właścicieli, których lokale wchodzi w skład określonej nieruchomości, tworzy wspólnotę mieszkaniową. Odrębną własność lokalu można ustanowić w drodze umowy notarialnej, a także jednostronnej czynności prawnej właściciela nieruchomości albo orzeczenia sądu znoszącego współwłasność. Sprawy dotyczące własności lokali zostają odpowiednio skreślone z ustawy z dnia 29 kwietnia 1985 r. o gospodarce gruntami i wywłaszczaniu nieruchomości.

**Ustawa z dnia 2 lipca 1994 r. o najmie lokali mieszkalnych i dodatkach mieszkaniowych (Dz.U. nr 105, poz. 509),**

Ustawa weszła w życie od 12.11.1994 r. Równocześnie straciły moc: ustawa z dnia 10 kwietnia 1974 r. – Prawo lokalowe (Dz.U. z 1987 r. nr 30, poz. 165 ze zmianami) ustawa z dnia 22 kwietnia 1959 r. o remontach

i odbudowie oraz o wykańczaniu budowy i nadbudowie budynków (Dz.U. z 1968 r. nr 36, poz. 249 ze zmianami).

**Ustawa z dnia 12 października 1994 r. o zasadach przekazywania zakładowych budynków mieszkalnych przez przedsiębiorstwa państwowe (Dz.U. nr 119, poz. 567).**

Ustawa weszła w życie od 12.11.1994 r. Reguluje zasady i tryb przekazywania przez przedsiębiorstwa państwowe (a także przez jednoosobowe spółki Skarbu Państwa powstałe z przekształcenia tych przedsiębiorstw) gminom lub innym osobom prawnym gruntów zabudowanych budynkami mieszkalnymi wraz z towarzyszącymi obiektami infrastruktury technicznej i społecznej. Przekazania nieruchomości dokonuje się w drodze umowy, zawartej w formie aktu notarialnego. Za zgodą organu założycielskiego można również przekazać budynki mieszkalne, oddane przez Skarb Państwa do odpłatnego korzystania (w ramach umowy leasingowej).

Mgr inż. Andrzej Zgliński

## ERRATA

W PG nr 10/94 w „Przeglądzie przepisów prawa” na s. 22  
jest  
w. 14 od góry: strukturalnej  
w. 11 od dołu: ustawione  
powinno być  
strukturalnych  
ustanowione

## Z ŻYCIA ORGANIZACJI I Z TERENU

### Seminarium – Opracowanie i zarządzanie mapą numeryczną w systemie CADCore Ogólnopolski turniej tenisa ziemnego geodetów „CADCore – Tennis 94”

W dniach 3–4 czerwca br., pod patronatem Głównego Geodety Kraju i Wojewody Sieradzkiego odbyło się w Sieradzu robocze seminarium użytkowników oraz osób zainteresowanych opracowaniem mapy numerycznej w systemie CADCore. W spotkaniu wzięło udział 150 osób. Organizatorami seminarium byli: Klub Użytkowników Systemu CADCore i Wojewódzki Ośrodek Dokumentacji Geodezyjno-Kartograficznej w Sieradzu. Tematyka dotyczyła problemów związanych z opracowaniem mapy numerycznej w systemie CADCore oraz dokonywaniem analiz baz tekstowych i graficznych w systemie MapInfo. Obrady prowadził przewodniczący klubu, kol. Dariusz Dzionka. Seminarium zainaugurowało wystąpienie dr. inż. Remigiusza Piotrowskiego. Treść dotyczyła szeroko pojętej problematyki mapy numerycznej i systemu informacji terenowej. Na wniosek uczestników obrad, klub CADCore opublikował ten referat w swoim biuletynie. Biuletyn można kupić w WODGK w Sieradzu lub w siedzibie redakcji wydawnictwa w WODGK we Włocławku. Obradującym powitał wojewoda sieradzki pan Jan Ryś. Wojewoda podkreślił wysoką rangę zawodu geodety, szczególnie ważną w nowej sytuacji gospodarczej w naszym kraju.

W dalszej części spotkania referaty wygłosili:

● prof. dr. hab. inż. Maria Krystyna Szacherska, mgr inż. Krzysztof Bojarowski (ART Olsztyn) – Wykorzystanie systemu CADCore i MapInfo do pozyskiwania i prezentacji informacji o środowisku w świetle doświadczeń ART w Olsztynie,

● Mark Humphries (IGS Hitachi) – prezentacje dotyczące programu CADCore,

● mgr inż. Jacek Zowczak i mgr inż. Waclaw Gąsowski (INEL Ltd) – Adaptacja CADCore do wymogów polskiej geodezji,

● mgr Mirosława Kotermańska, mgr inż. Wojciech Marcinkowski, mgr inż. Piotr Palejko (OPGK Olsztyn) – Rola systemu CADCore w tworzeniu mapy numerycznej miasta Olsztyna – problemy i zastosowanie,

● dr Małgorzata Bartnicka, dr Sławomir Bartnicki (IMAGIS, Warszawa) – MapInfo jako system informacji przestrzennej.

Drugi dzień seminarium rozpoczęto prezentacją lokali biurowych WODGK w Sieradzu oraz omówieniem systemu organizacyjnego tej jednostki. Sieradzki ośrodek uzyskał w br. status centrum szkoleniowego Głównego Geodety Kraju w zakresie mapy numerycznej Państwowej Służby Geodezyjno-Kartograficznej. W czasie prezentacji pokazywane

były aplikacje opracowane dla pakietu CADCore, system MapInfo oraz ploter atramentowy firmy Hewlett Packard typu Design Jet 650c, drukujący w technice kolorowej.

Sesję referatową rozpoczęło wystąpieniem inż. Wojciecha Tokarskiego (WODGK Sieradz) – Sieradzka droga do systemu informacji o terenie, EWMAPA-CADCore-MapInfo.

Następne referaty wygłosili:

● mgr inż. Marek Kłopotek, mgr inż. Piotr Strojny (OPGK Lublin) – Doświadczenia (OPGK Lublin) w zakresie wdrażania aplikacji GESUT na obiekcie Łączna,

● dr Adela Hibner, mgr inż. Henryk Rudecki (WBPP w Sieradzu) – MapInfo w planowaniu przestrzennym na przykładzie miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego m. Sieradza,

● dr inż. Cezary Czyżewski (WODGK Olsztyn) – System CADCore, przystanek na drodze od tradycyjnego prowadzenia zasobu geodezyjno-kartograficznego do systemu informacji o terenie,

● mgr inż. Piotr Korecki (WODGK Sieradz) – Przykład zastosowa-



nia programu CADCore przez jednostki wykonawstwa geodezyjnego. Spotkanie zakończono dyskusją.

Równoległe do przebiegu seminarium odbywał się w Sieradzu ogólnopolski turniej tenisa ziemnego geodetów. Rozgrywki rozpoczęły się 2 czerwca. W turnieju brało udział 24 zawodników reprezentujących Poznań, Wałbrzych, Łódź, Płock i Sieradz. Pierwsze miejsce drużynowo oraz puchar Głównego Geodety Kraju wywalczyła ekipa WODGK Wałbrzych. Puchar ufundowany przez Przewodniczącego ZG SGP i drugie miejsce zajął zespół gospodarzy – WODGK w Sieradzu. Trzecie miejsce zajęła drużyna WODGK Łódź.

**A oto pozostałe wyniki turnieju:**

Gry pojedyncze mężczyzn: I miejsce – Kazimierz Mertuszka (Wał-



rzych) – puchar dyrektora WODGK w Sieradzu; II miejsce – Andrzej Kazimierzczak (Poznań).

Gry pojedyncze pań: I miejsce – Danuta Jędrzejczak (Płock) – puchar prezydenta m. Sieradza, II miejsce – Lidia Stryjec (Wałbrzych).

Gry podwójne mężczyzn: I miejsce – Kazimierz Mertuszka – Bernard Witczyk (Wałbrzych); II miejsce – Andrzej Kazimierzczak – Mieczysław Gruszecki (Poznań).



Turniej pocieszenia: I miejsce – Jan Sumiński (Łódź) – puchar użytkowników Klubu CADCore; II miejsce – Marek Janaszkiwicz (Łódź).

Nagroda Fair Play – Roman Pskit (Łódź) – puchar IGS-HITACHI Mark Humphries.

Nagroda publiczności – Lesław Wojtasik (Sieradz).

Najstarszy uczestnik – Jan Sumiński (Łódź).

Najmłodszy uczestnik – Oliver Markiewicz.

Impreza była sponsorowana przez następujące organizacje i jednostki gospodarcze: Prezydent m. Sieradza, SGP Zarząd Główny w Warszawie, SGP Zarząd Oddziału w Łodzi, IGS HITACHI Mark Humphries z Paryża, WBGiTR w Sieradzu, INWAR SA w Sieradzu, INEL Ltd w Warszawie, PUH Pracownia Geodezyjna w Sieradzu, IMAGIS SC w Warszawie, GEOBUD w Sieradzu oraz INTERMAP Ltd w Sieradzu.

Zwycięzcy – oprócz wywalczonych trofeów – otrzymali cenne nagrody rzeczowe. W trakcie uroczystego zakończenia turnieju uzgodniono, że w przyszłym roku zorganizowane zostaną w Sieradzu mistrzostwa Polski geodetów w tenisie ziemnym. O organizację tej imprezy ubiegał się także bezapelacyjny zwycięzca tegorocznych rozgrywek, WODGK Wałbrzych. Spór rozstrzygnął Główny Geodeta Kraju na korzyść organizatorów turnieju CADCore – TENNIS'94. W związku z powyższym zapraszamy kolegów do intensywnego treningu i uczestnictwa w przyszłorocznych mistrzostwach. Wstępnie termin rozgrywek ustalono na czerwiec 1995 r. Dokładny plan i regulamin organizacyjny będziemy starali się rozpropagować za pośrednictwem Przeglądu Geodezyjnego w początku 1995 r.

Wojciech Tokarski

## IN MEMORIAM

### Inż. Mieczysław KWIATKOWSKI 1921–1994

9 maja 1994 r. środowisko geodezyjne Dolnego Śląska poniosło dotkliwą stratę. Odszedł na zawsze powszechnie znany, ceniony i lubiany, o dużym autorytecie zawodowym i moralnym inż. Mieczysław Kwiatkowski.

Urodził się 13 grudnia 1921 r. we Lwowie, w rodzinie oficera zawodowego Wojska Polskiego. Dzieciństwo i młodość spędził w rodzinnym, uciążliwym do końca Jego dni, Lwowie. Tam uczęszczał do szkoły powszechnej i gimnazjum. Małą maturę zdał w 1939 r. Naukę w liceum kontynuował już w czasie działań wojennych i ukończył w 1941 r. Niestety, wojna przeszkodziła mu w zrealizowaniu marzeń o podtrzymaniu tradycji rodzinnych i ukończeniu Szkoły Kadetów we Lwowie.



Powodowany wpojonym patriotyzmem, uczestniczył w akcjach sabotażowych przeciwko okupantowi niemieckiemu, organizowanych przez Armię Krajową. W latach 1942–1944 pracował jako pomoc miernicza w Niemieckim Kolejowym Urzędzie Mierniczym we Lwowie. Od wkroczenia wojsk radzieckich aż do 1946 r. kontynuował pracę na Odcinku Drogowym Lwów-Podzamcze Kolei Żelaznych ZSRR jako technik mierniczy.

W 1946 r. wyjechał na Ziemię Odzyskane, osiedlił się w Bytomiu i tam pracował w Zabrowskim Zjednoczeniu Przemysłu Węglowego w dziale mierniczym Kopalni MIECHOWICE, jako technik mierniczy, do 1949 r. Wśród braci górniczej ukształtowało się Jego zamiłowanie do zawodu geodety i ugruntowały cechy

charakteru, takie jak: odpowiedzialność za wykonaną pracę, koleżeńskość, zdyscyplinowanie, szacunek dla przełożonych i podwładnych oraz gotowość udzielania pomocy potrzebującym.

W tym czasie ukończył jako ekstern 2-letnie Liceum Geodezyjne w Katowicach, a w październiku 1949 r. zdał eksternistyczny egzamin w 3-letnim Liceum Mierniczym w Warszawie i uzyskał tytuł mierniczego.

W styczniu 1949 r. podjął najważniejszą życiową decyzję wyboru współtowarzyszki na całe życie. W tymże roku przeniósł się do Wrocławia. Od tej pory Jego życiorys zawodowy to obszernie zapisana karta historii Przedsiębiorstwa Geodezyjno-Kartograficznego we Wrocławiu – 34 lata pracy – z systematycznym awansem do coraz bardziej odpowiedzialnych funkcji i stanowisk.

Mieczysław Kwiatkowski był jednym z pierwszych pracowników zaangażowanych przez Państwowe Przedsiębiorstwo Miernicze Oddział Terenowy w Poznaniu do Biura Terenowego we Wrocławiu.

Na cztery miesiące został oddelegowany do dyspozycji PPM, wykonywał pierwsze pomiary dalmierzem Boschardt-Zeiss przy pomiarze Kopalni LENA, a później KONRAD. W 1952 r. zasilili kadre przedsiębiorstwa (w tym czasie Katowickie OPM – Wydział Produkcji we Wrocławiu) absolwenci Wrocławskiego Liceum Mierniczego. Utworzono „grupę młodzieżową” pod kierownictwem Mieczysława Kwiatkowskiego. Jego wyjazd w grudniu 1953 r. na osiem miesięcy do Albanii zakończył świetny okres doskonalenia zawodowego tej grupy. Grupa wykonała pomiary wielu zakładów we Wrocławiu, Krupskim Młynie, Kędzierzynie i Zawierciu. W roku 1954 został starszym inspektorem ds. produkcji. Po zmianach organizacyjnych w Katowickim OPM, kierownikiem Wydziału Wrocławskiego został inż. Oswald Rudze, a kierownikiem działu robót – Mieczysław Kwiatkowski. W takim układzie pracował do 1958 r., kiedy to Wydział stał się Wrocławskim Okręgowym Przedsiębiorstwem Mierniczym, w którym dyrektorem został Oswald Rudze, a jego zastępcą Mieczysław Kwiatkowski.

Systematycznie zdobywał wszechstronne doświadczenie zawodowe i był wybitnym organizatorem produkcji. Ustawicznie dążył do pogłębienia wiedzy zawodowej. W grudniu 1967 r. zdał egzamin na stopień inżyniera geodety w zakresie geodezji inżyniersko-przemysłowej przed Państwową Komisją Weryfikacyjną, przy AGH w Krakowie.

Ukończył liczne kursy z zakresu organizacji, zarządzania, ochrony środowiska oraz branżowe w dziedzinie geodezji i kartografii.

Od 1 września 1963 r. pełnił funkcję naczelnego inżyniera, a także dyrektora w okresie czterech miesięcy 1970 r., aż do objęcia tej funkcji przez mgr. inż. Kazimierza Kosickiego. Dla swego nowego szefa był lojalnym doradcą, podpora, a przede wszystkim wiernym przyjacielem.

Po integracji jednostek geodezyjnych został pierwszym dyrektorem ds. produkcji i na tym stanowisku pracował aż do przejścia na emeryturę – 1 stycznia 1982 r. Pod jego kierownictwem przedsiębiorstwo było jednym z najbardziej wszechstronnie rozwiniętych technicznie i organizacyjnie w kraju. Praktycznie podejmowało każdy asortyment robót geodezyjnych, topograficznych, kartograficznych, a nie-

co później fotogrametrycznych i informatycznych. Podjęło także prace, które wcześniej wykonywało wyłącznie Warszawskie Przedsiębiorstwo Geodezyjne – dogęszczanie sieci triangulacji państwowej. Sterował współpracą z inwestorami największych inwestycji Dolnego Śląska, takich jak: kopalnie przyszłego KGHM, elektrownie wodne, budowle inżynierskie, suwnice, zakłady chemiczne, zakłady koksownicze, Jelcz. Zapalił zielone światło dla stworzenia i rozwoju reprodukcji kartograficznej.

Intensywny rozwój przedsiębiorstwa i wrażliwe zapotrzebowanie na usługi geodezyjne wymuszały nowe rozwiązania organizacyjne, wdrażanie nowych technik i technologii, a te wszystkie problemy spoczywały na Jego barkach. Nigdy nie uchylał się przed narastającymi zadaniami. Zawsze mierzył siły na zamiary i ten optymizm udzielał się otoczeniu najbliższych współpracowników. Jego bezpośredni stosunek do otoczenia, gotowość niesienia pomocy potrzebującym – zarówno w sprawach służbowych jak i w życiu prywatnym – zjednywała Mu szerokie grono przyjaciół. Odgrywało to nie małą rolę w pokonywaniu wszelkiego rodzaju trudności.

Tempo rozwoju przedsiębiorstwa, wszelkie zmiany organizacyjne w branży geodezyjnej po 1974 r., integracja przedsiębiorstwa, gwałtowny wzrost zatrudnienia i wdrażanie postępu technicznego są dowodem Jego wybitnych zdolności organizacyjnych, doskonałego przygotowania do zawodu, dobrej praktyki i doświadczenia.

Dodatkowo pracował jako wykładowca przedmiotów zawodowych w Technikum Geodezyjnym we Wrocławiu (1964–1976). Jego uczniowie (rozsiani po całym kraju, spotykani również za granicą) szczerze przyznają jak wiele nauczyli się od Niego i zaliczają Go do grona swoich najlepszych nauczycieli.

Z chwilą przejścia na emeryturę nie przestał być aktywny zawodowo i społecznie. Rozpoczął pracę jako biegły Sądu Wojewódzkiego we Wrocławiu i równolegle prowadził różne roboty geodezyjne na zlecenia prywatne i różnych jednostek organizacyjnych. Nie zerwał kontaktów z przedsiębiorstwem.

W przeksztalconym w Spółkę z o.o. Przedsiębiorstwie Geodezyjno-Kartograficznym (którego został udziałowcem), wybrano Go na członka Rady Nadzorczej. Funkcję tę pełnił z ogromnym zaangażowaniem, dzieląc się z kolegami swym bogatym doświadczeniem zawodowym, organizacyjnym i życiowym aż do ostatnich dni życia.

Mieczysław Kwiatkowski wstąpił do Stowarzyszenia Geodetów Polskich w 1950 r. W zarządzie Oddziału Wrocławskiego pracował nieprzerwanie od 1956 r. – początkowo jako skarbnik (do 1962 r.), następnie jako członek zarządu i przewodniczący Komisji Oświatowo-Szkoleniowej. W 1967 r. został wybrany przewodniczącym zarządu Oddziału, którą to funkcję pełnił do 1969 r. Począwszy od 1969 r. nieprzerwanie pełnił funkcję wiceprzewodniczącego zarządu Oddziału. Na walnym zebraniu zarządu Oddziału Wrocławskiego, w lutym 1992 r., przyznano Mu tytuł Honorowego Przewodniczącego Zarządu Oddziału.

W latach 1967–1969 i 1972–1974 oraz od 1983 r. był członkiem Rady Wojewódzkiej NOT we Wrocławiu. Od 1983 r. pełnił funkcję przewodniczącego Komisji RW NOT ds. Odznaczeń, a od 1980 r. był członkiem Komisji

RW NOT ds. Nagród. Trudno byłoby policzyć, ile imprez technicznych i rekreacyjnych o zasięgu krajowym i regionalnym, organizowanych przez zarząd Oddziału, odbyło się z Jego aktywnym, osobistym udziałem. Od 1967 r., z niewielkimi przerwami, redagował Biuletyn Informacyjny zarządu Oddziału Wrocławskiego SGP.

Kolega Kwiatkowski był znany i ceniony nie tylko na Dolnym Śląsku. Jego wielkie zaangażowanie i czynny udział we wszystkich poczynaniach Stowarzyszenia, a przede wszystkim aktywny udział niemal we wszystkich Zjazdach SGP oraz Kongresach Techników Polskich, przyniosły Mu uznanie środowiska geodezyjnego na terenie kraju. Na XXIX Zjeździe Delegatów SGP przyznano Mu tytuł Honorowego Członka Stowarzyszenia Geodetów Polskich. Jest, jak dotąd, jedynym geodetą na Dolnym Śląsku mogącym poszczycić się takim wyróżnieniem.

Miał ogromne doświadczenie zawodowe i był wybitnym organizatorem produkcji. Za wybitne zasługi w pracy zawodowej i społecznej był wielokrotnie odznaczany. W tym dorobku posiadał: Srebrny i Złoty Krzyż Zasługi, Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski, Krzyż Oficerski Orderu Odrodzenia Polski, Medale 30- i 40-lecia Polski Ludowej, Brązowy i Srebrny Medal „Za zasługi dla Obronności Kraju”, Złote odznaki „Zasłużony dla województwa wrocławskiego i miasta Wrocławia”, „Zasłużony Pracownik Rolnictwa”, „Zasłużony Pracownik Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska”, Złotą Odznakę „Budowniczy Legnicko-Głogowskiego Okręgu Miedziowego”, Srebrną i Złotą Odznakę NOT, Honorową Odznakę SGP i bogatą kolekcję innego typu wyróżnień i dyplomów.

Kolega Mieczysław był niezwykle pracowity, wymagający, przy tym koleżeński, bez reszty oddany działalności dla dobra społeczności geodezyjnej. Szczególnie interesował się i troszczył o młodzież, rozpoczynając pracę w tym zawodzie. Zabięgał, by absolwenci szkół technicznych i wyższych zdobyłą wiedzę teoretyczną ugruntowali praktycznie. Zawsze ofiarny i uczynny, spieszył każdemu z radą i pomocą, jeżeli ktoś jej potrzebował. Można Mu było zaufać w każdej sprawie i można było na Nim polegać w każdej sytuacji. Zawiść, nienawiść i zazdrość była dla Niego uczuciem nieznanym. Jego bezpośredni kontakt z otoczeniem, otwartość i szczerze wzbudzały zaufanie, na którym nikt nigdy się nie zawiodł.

Śmierć inż. Mieczysława Kwiatkowskiego zaskoczyła nie tylko najbliższą rodzinę, ale byłych współpracowników, kolegów, przyjaciół i wszystkich dolnośląskich geodetów. Odszedł szybko i niespodziewanie, ponieważ do ostatnich dni – chociaż na emeryturze – był czynny zawodowo i społecznie. Nieublagany los wyrwał Go z aktywnego życia w środowisku geodezyjnym, któremu nigdy nie szczędził swojego czasu, pozostawiając wszystkich w głębokim smutku i żalu.

Odszedł od nas na zawsze, lecz w pamięci pozostanie jako wierny swoim ideałom kolega i przyjaciel, niezmordowany inicjator w dążeniu do integrowania środowiska geodetów. Życie swoje bez reszty poświęcił sprawom zawodu geodety.

„Na zawsze zostaniesz najlepszą częścią naszych wspomnień, legendą ambitnej, wiecznej młodości” – Przyjaciele.

## Reklama reklamy

Trzydzieści lat temu Edgar Morin w *Duchu czasu*, znakomitym studium poświęconym kulturze masowej (w Polsce wydanym w 1965 r. przez „Znak” w Bibliotece „Więzi”), pisał „...nieustanna zachęta do konsumpcji i do zmiany (reklama, moda, nowy szyk i nowa fala), nieustanny strumień światła fleszów i sensacji, splatają się w gorączkowy rytm, w którym wszystko się zużywa; piosenki, filmy, lodówki, przygody miłosne i samochody ustępują szybko miejsca następnym”.

I my doczekaliśmy się, że reklama – „nieustanna zachęta do konsumpcji” zewsząd atakuje nasze zmysły. W domu (prasa, radio, telewizja), na ulicy, na szosie – czarno-białe i barwne, statyczne i niezwykle dynamiczne reklamy zachęcają nas do zakupu najlepszego, najpiękniejszego, najskuteczniej działającego produktu.

Z drugiej strony wpływ z reklam (obok ogłoszeń) decydują między innymi o utrzymaniu się na rynku niejednego tytułu prasowego (w tym i naszego *Przeglądu Geodezyjnego*), pozwalają utrzymać rozsądną cenę, która nie przekroczy możliwości finansowych Czytelnika.

Osobnym zjawiskiem w świecie reklamy jest reklama filmowa i telewizyjna. Jeśli film obchodzi w bieżącym roku (1995) swoje stulecie (jubileusz uczymy osobnym *Pejzażem*), to film reklamowy niewiele mu ustępuje. W almanachach (co nota bene oznacza po arabsku miejsce, gdzie każe się wielbładowi przykłękać) i encyklopediach odnotowano, że pierwsze filmy reklamowe powstały w Anglii, Francji i Stanach Zjednoczonych w 1897 r. Produkcja filmów reklamowych była od początku zajęciem dochodowym. W latach dwudziestych powstają pierwsze barwne i dźwiękowe filmy reklamowe, wyspecjalizowane przedsiębiorstwa kręcą filmy z fabułą, oferują produkcję reklamowych filmów rozrywkowych. Pada rekord nie do pobicia: na najkrótszym, jedno-sekundowym filmie wielbłąd z paczki papierosów „Camel” mruga do widza.

Dziś reklama wyświetlana w kinach nie wytrzymuje konkurencji z reklamą telewizyjną. Ale jak pisze Patrick Robertson w *Guinnessa księdze filmu* (PWN 1994) wzrasta skuteczność reklamy za pośrednictwem... filmu fabularnego. Gdy Tom Cruise (to ten co z Dustinem Hoffmanem w „Rain Man” po raz pierwszy w historii kina puszczał wiatry w budce telefonicznej) w „Ryzykownym interesie” (USA 1984) założył niemodne, słoneczne okulary firmy Ray-Bun, ich sprzedaż wzrosła dwudziestokrotnie. Nie trzeba dodawać, że od tej pory Ray-Bun swoją pozycję na rynku zawdzięcza okularom dostarczanym do filmów i programów telewizyjnych (już ponad 160 razy). I pomyśleć, że

przyciemnione okulary Zbyszka Cybulskiego – Maćka Chelmskiego z „Popiołu i diamentu”, tak chętnie noszone pod koniec lat pięćdziesiątych, nie postawiły „na nogi” żadnej państwowej firmy optycznej...

Bezpośrednim sprawcą tych „nie uczesanych” rozważań o reklamie były: Muzeum Techniki NOT oraz młoda i prężna Fundacja Młodego Kina, które w sobotę 19 listopada 1994 r. zainaugurowały dwutygodniowe pokazy video pod nazwą „Amerykański film reklamowy. Sztuka i technika. 1994”. Przedstawiono najnowsze filmy ze zbioru nowojorskiego Muzeum Sztuki Nowoczesnej, nagrodzone przez Stowarzyszenie Niezależnych Producentów Reklamowych USA (800 przedsiębiorstw realizujących reklamy telewizyjne, 80% produkcji reklamy w USA).

Film reklamowy może być sztuką. Przekonałem się o tym oglądając na pokazie blisko 40 filmów, z których każdy zamknięty, zgodnie z rygorystycznymi zasadami reklamy telewizyjnej, w 30, 60 lub 90 sekundach projekcji, mógł dostarczyć niebanalnych przeżyć estetycznych. Charles Barkley (znany koszykarz) w jednym filmie, a Siergiej Bubka w drugim, jako bohaterowie operowi w dramatycznej scenarii teatru operowego walczą o prawo posiadania czarodziejskich butów firmy NIKE. Amerykańska Rada Doradcza ds. Mleka zgodnie ze swym powołaniem, w dowcipnym „Dziecku i kocie” stawia na końcu pytanie „got milk?”. Szczekającą babcią Doberman (zamki Schlage), „Obiad” i „Kim był Newton” (komputery Apple) zapamiętam przez wiele lat. Może pojawi się na naszych ekranach „Algebra”, której znakomita anegdota kojarzyć się ma z Pepsi Colą. Wspomnę jeszcze o wspaniale animowanej reklamie wody mineralnej Perrier („L'attaque du frigo”), a to dlatego, że 20 lat temu wskutek protestów widzów zdjęto z ekranów film, w którym ćwierćlitrowa butelka Perrier pod wpływem niewieścich pieszczot urasta do jednolitrowych rozmiarów.

Po obejrzeniu tych filmów, wykonanych przez znanych w branży twórców (dodajmy – artystów), z wykorzystaniem najnowocześniejszych technik, uzmysłowiłem sobie, że i w tej dziedzinie jesteśmy daleko z naszą „w Perle prac?””, choć może bliżej z Polleną 2000. A słuchanie tego samego chóru, nie wiadomo dlaczego kończącego większość reklam, ma tę zaletę, że wyzwala tęsknotę za filmami niemymi.

A na razie wścibscy polscy dziennikarze zagląдают do portfeli znanymi aktorom. Ile można zarobić na reklamie? 200–300 mln jak Fronczewski, Rinn, czy może 2–3 razy więcej, jak Linda zjadający za wynagrodzeniem hamburgera (nie od Mac Donalda, ale od Burger Kinga). Może z czasem ilość przejdzie w jakość.

Wojciech Żukowski

---

Nowy tel./fax redakcji PG – 619-19-95!

---

**W następnym zeszycie m.in.:** ● Prace urządzeniowo-rolne i odnowa wsi w Bawarii. Część I (Z. Snopko) ● Zagadnienia glaciologiczne w geodezji fizycznej (M. Barlik, M. Tupaj) ● Dlaczego komputer? (C. Rymarz) ● Scalenia gruntów elementem rozwoju obszarów wiejskich. Stan obecny i oczekiwania (W. Firliciński)

---

# Najwyższa jakość potwierdzona certyfikatem

## ISO 9001



- 2 lata gwarancji
- natychmiastowy serwis
- bonifikaty

- ◆ Tachimetry elektroniczne (total stations) z rejestracją wewnętrzną lub zewnętrzną
- ◆ Rejestratory na bazie komputerów ręcznych HUSKY i PSION
- ◆ Nasadki dalmiercze na wszystkie typy teodolitów i tachimetr DAHLTA
- ◆ Teodolity optyczne, elektroniczne i laserowe
- ◆ Samopoziomujące niwelatory techniczne, precyzyjne i laserowe
- ◆ Odbiorniki GPS z oprogramowaniem
- ◆ Ręczne odbiorniki GPS firmy MAGELLAN
- ◆ Oprogramowanie do obliczeń geodezyjnych
- ◆ Stereoanalizatory
- ◆ Bogaty osprzęt do wymienionego sprzętu

## MUTOH

- ◆ Plotery stołowe i bębnowe
- ◆ Digitizery precyzyjne i powszechnego przeznaczenia
- ◆ Osprzęt dodatkowy i materiały eksploatacyjne



wyłączny dystrybutor w Polsce:

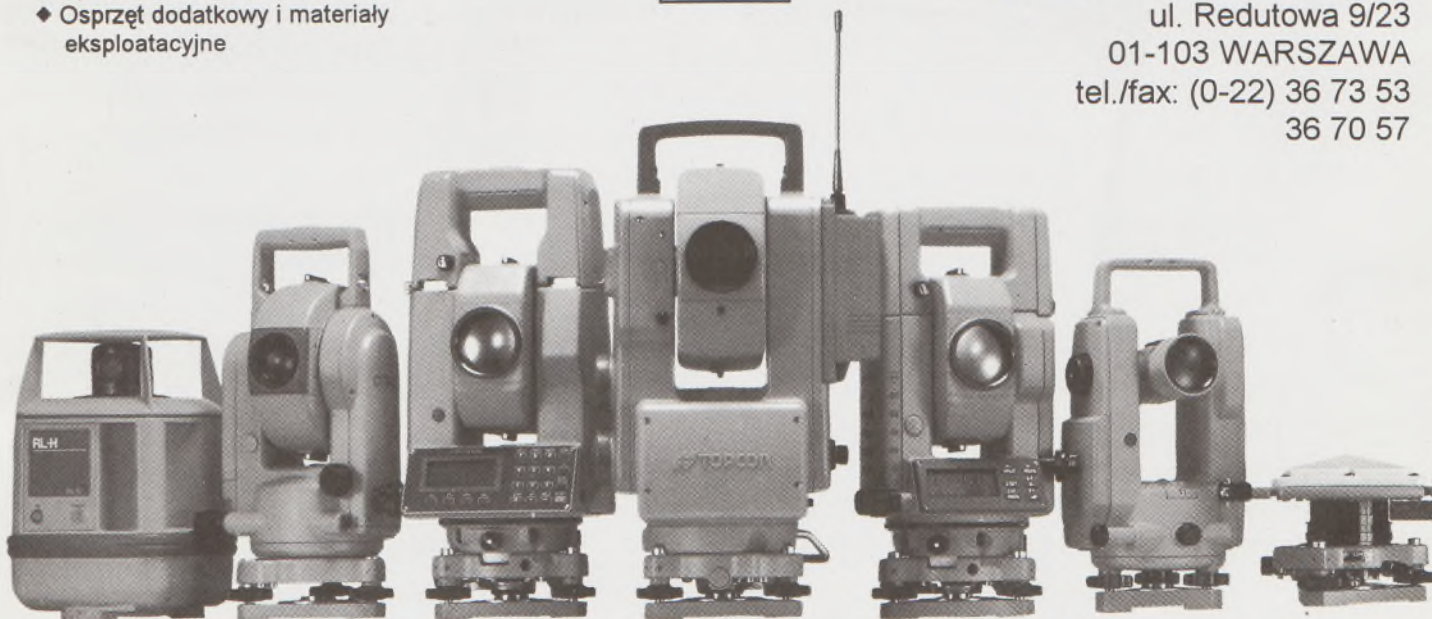
**T.P.I. INVESTMENT Ltd.**

ul. Redutowa 9/23

01-103 WARSZAWA

tel./fax: (0-22) 36 73 53

36 70 57



zapraszamy do naszych dealerów:

➤ Sklep firmowy Warszawskiego  
Przedsiębiorstwa Geodezyjnego  
Warszawa, ul. Nowy Świat 2, tel.: 290448  
Al. Jerozolimskie 28, tel.: 273655

➤ Sklep firmowy Krakowskiego  
Przedsiębiorstwa Geodezyjnego  
Kraków, ul. Halczyna 16, tel.: 370965

➤ Sklep firmowy P.U.M. "PRECYZJA"  
Katowice, ul. Mariacka 19, tel.: 1537723

# Instrumenty geodezyjne

# SOKKIA

- tachimetry elektroniczne • rejestratory danych • nasadki dalmiercze • teodolity elektroniczne • niwelatory • instrumenty laserowe • giroskopy • odbiorniki GPS • ręczne dalmierze elektroniczne • planimetry • akcesoria i drobny sprzęt pomiarowy

**CalComp**

- plotery • digitizery • skanery • drukarki laserowe

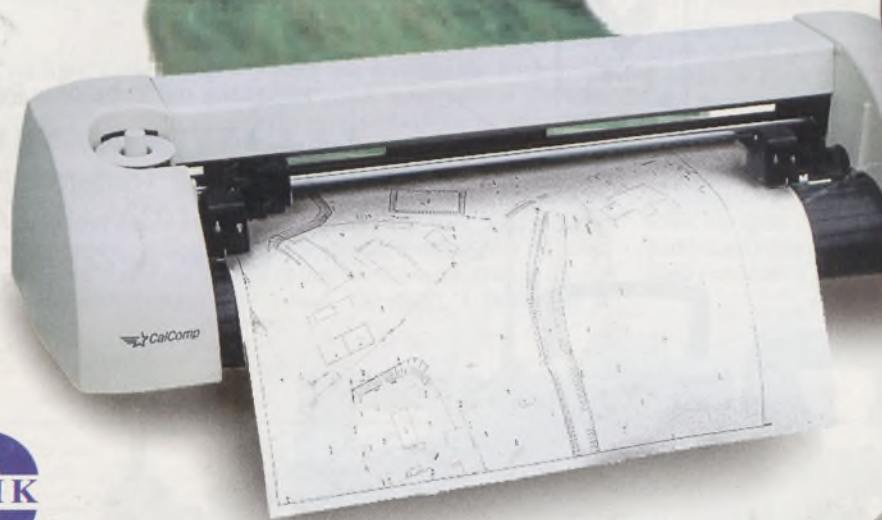
**MICRO**

- przyrządy rytownicze

**folex REGMA KIMOTO**

- materiały reprodukcyjne

**2 lata**  
gwarancji  
sprzedaż ratalna



Przedsiębiorstwo Inżynieryjno-Geodezyjne **COGIK** Sp.z o.o.

ul. Jasna 2/4, 00-950 Warszawa

tel. 273638, 264221w.372.381; fax 270395; tlx 817392

Wyłączne Przedstawicielstwo firmy Sokkia w Polsce

Autoryzowani dealerzy

Białystok	324029	Lublin	25861	Szczecin	540525
Bydgoszcz	228894	Olsztyn	272787	Wrocław	671087
Katowice	1547506	Poznań	689323		
Kraków	343274	Rzeszów	41801		

**Profesjonalny serwis gwarancyjny i pogwarancyjny**

Projekt graf ©Jerzy Grzegorkiewicz

3.02.97



2  
95


# PRZEGLĄD

rok LXVII

PL ISSN 0033-2127

NR INDEKSU 37087



WYDAWNICTWO SIGMA  NOT

# GEODEZYJNY

# MGE VistaMap

okna otwarte na świat rozwiązań



## Integracja MGE oraz multimediiów



MGE VistaMap jest tanim pakie-  
tem do przeglądania informacji  
geograficznej opartej na projek-  
tach MGE. Vista-

Map pracuje w  
środowisku Windows 3.1. Ist-  
otną jego cechą jest łatwość  
obsługi, dająca możliwość  
działania każdemu, bez żadne-  
go wcześniejszego doświadcze-  
nia w GIS-ie.

## Multimedia

MGE VistaMap stanowi integra-  
cję MGE i multimediiów po-  
przez dołączenie obrazu video,  
dźwięku czy zdjęć jako atrybu-  
tów odwzorowywanej prze-  
strzeni. Multimedia są uruchamiane każdorazo-  
wo jeśli odpowiedni element graficzny zostanie  
wyselekcjonowany. Dzięki temu MGE VistaMap  
można uznać za wystarczające narzędzie do  
przeglądania i analizowania informacji geogra-  
ficznej.

## GeoCanvas

Istotną cechą pakietu jest możliwość wyświetle-  
nia tła tzw. GeoCanvas pod obrazem wektoro-  
wym. GeoCanvas może stanowić, na przykład,  
zeskanowaną mapę, zdjęcie lotnicze czy sateli-  
tarne.

## Pakiety biurowe

MGE VistaMap współpracuje z takimi narzędziami  
jak Microsoft Word i Excel, co pozwala na łatwe  
przedstawienie informacji w postaci raportów,  
wykresów czy diagramów.



## Inne zalety MGE VistaMap

- integracja z multimedia-  
mi: video, dźwięk lub  
obrazy rastrowe
- możliwość zapamiętania  
sesji
- dostęp poprzez sieć do  
projektu MGE
- możliwość wprowadzania  
dodatkowej grafiki

## Zastosowania

- ewidencja gruntów
- planowanie i zarządzanie transportem
- przeglądanie informacji o środowisku  
naturalnym i wiele innych

## Środowisko

- Microsoft Windows 3.1 lub Windows NT
- dostęp do projektu MGE
- Intel 386 lub następny
- 8 MB RAM
- 15 MB wolnego dysku



# INTERGRAPH

Solutions for the Technical Desktop

# TELEFON 0 22 497882

Intergraph Europe (Polska), ul. Wiśniowa 38, 02-520 Warszawa  
tel. (022) 497883, fax (022) 494691



III 01249

# Przegląd Geodezyjny

## Miesięcznik

### Organ Stowarzyszenia Geodetów Polskich

• GEODEZJA • FOTOGRAMETRIA • FOTointerpretacja • MIERNICTWO GÓRNICZE  
• TELEDETEKCJA • KARTOGRAFIA • INFORMATYKA W GEODEZJI I KARTOGRAFII • ZASTOSOWANIA  
GEODEZJI W BUDOWNICTWIE, ROLNICTWIE, LEŚNICTWIE, GEOLOGII, OCHRONIE ŚRODOWISKA

Rok LXVII

Warszawa – luty 1995

Nr 2



## INFORMACJE BIEŻĄCE

### Państwowa Rada Geodezyjna i Kartograficzna wznowiła działalność

Po blisko dwóch latach przerwy Państwowa Rada Geodezyjna wznowiła działalność. Mianowany przez ministra gospodarki przestrzennej i budownictwa nowy przewodniczący Rady mgr inż. Jan KŁOPOTOWSKI zwołał plenarne posiedzenie Rady na dzień 25 października 1994 r.

Obok wręczenia nominacji nowym członkom Rady, zasadniczym punktem obrad było przeprowadzenie bieżącej oceny funkcjonowania

państwowej służby geodezyjnej i kartograficznej oraz stanu realizacji przez tę służbę jej podstawowych zadań.

Rada podjęła uchwałę, aby Prezydium Rady przedstawiło Pani Minister Barbarze BLIDZIE najistotniejsze problemy polskiej geodezji i kartografii, między innymi w kontekście zbliżającej się 50 rocznicy jej utworzenia w okresie powojennym. Spotkanie z Panią Minister odbyło się 7 grudnia 1994 r. i przebiegało w sympatycznej i rzeczowej atmosferze.

W.W.

### Konferencje organizowane

● Sekcja Geodezji Przemysłowej Komitetu Geodezji PAN i Sekcja Geodezji Inżynierskiej SGP organizują konferencję nt. „Problemy automatyzacji w geodezji inżynierskiej”. Konferencja odbędzie się w dniach 16–17 marca 1995 r. w Warszawie (Centralna Biblioteka Wojskowa, ul. Ostrobramska 1). Zgłoszenia na konferencję należy

kierować do Zarządu Głównego SGP.

● Stowarzyszenie Geodetów Polskich Oddział w Łodzi organizuje w dniach 21–22 kwietnia 1995 r. konferencję naukowo-techniczną na temat: „System informacji o terenie – doświadczenia województwa łódzkiego”.

## KOMUNIKATY

### Międzynarodowa konferencja naukowo-techniczna „Systemy informacji przestrzennej o lasach”

W dniach 17–18 listopada 1994 r. odbyła się międzynarodowa konferencja naukowo-techniczna „Systemy informacji przestrzennej o lasach”. Organizatorem konferencji był Wydział Geodezji i Kartografii Instytutu Geodezji Gospodarczej Politechniki Warszawskiej, przy współdziałaniu Wydziału Leśnego SGGW oraz Instytutu Badawczego Leśnictwa w Warszawie.

Tematyka konferencji obejmowała szeroki zakres aplikacji systemów informatycznych dla potrzeb leśnictwa. W czasie konferencji przedstawiali wyniki prac badawczych w tym zakresie przedstawiciele uniwersytetów technicznych w Wiedniu, Getyndze i Zwoleniu oraz polskie ośrodki naukowe z Politechniki Warszawskiej – Wydział GiK Instytutu Geodezji Gospodarczej, Wydział Leśny SGGW – Warszawa, Instytut Badawczy Leśnictwa w Warszawie, Instytut Geodezji i Kartografii – Warszawa.

Stan prac wdrożeniowych w zakresie zastosowań systemów informatycznych w leśnictwie prezentowały również firmy prywatne polskie (ECOGIS – Warszawa i IMPULSY – Suwałki) oraz Computerprogramme – Grafik z Wiednia (Austria) i Ingenieurgemeinschaft Vermesung (Tyrol).

W czasie konferencji zaprezentowano 18 referatów, a 4 firmy (PIG – COGIK – Warszawa; TPI INVESTMENT Ltd. – Warszawa; INTEGRAPH Europe – Polska; NEOKART – Warszawa) pokazały swoje profesjonalne oprogramowania dotyczące systemów, informacji o lasach, natomiast Zakład Geodezji Rolnej i Leśnej Instytutu Geodezji Gospodarczej przedstawił na specjalnie zorganizowanej wystawie wyniki swoich prac badawczych i dydaktycznych (prace dyplomowe) służące potrzebom gospodarki leśnej.

W.W.

### Walne Zgromadzenie członków Geodezyjnej Izby Gospodarczej

W dniach 2–3 grudnia 1994 r. odbyło się Walne Zgromadzenie członków Geodezyjnej Izby Gospodarczej. Obrady odbywały się w gmachu głównym Politechniki Warszawskiej. W obradach uczestniczył Główny Geodeta Kraju dr inż. Remigiusz PIOTROWSKI, jak również dziekan Wydziału Geodezji PW prof. dr hab. Stanisław BIAŁOUSZ.

Miejsce obrad – Politechnika Warszawska – pozwoliło zaprezentować Głównemu Geodecie Kraju oraz członkom Rady dorobek naukowy Wydziału Geodezji, wyposażenie laboratoriów Wydziału, co może w przyszłości zaowocować efektywną dla obu stron współpracą

Wydziału z dynamicznie rozwijającymi się prywatnymi przedsiębiorstwami geodezyjnymi.

Piszący ten krótki komunikat nie informuje o części merytorycznej przebiegu obrad. Rada Izby Gospodarczej zapowiedziała w komunikacie z dnia 4 listopada 1993 r. (PG nr 12/1994) wydawanie biuletynu informacyjnego oraz kontakty z PG, zatem prawdopodobnie merytoryczne sprawozdanie z obrad ukaże się w najbliższym zeszycie PG.

W.W.

## TREŚĆ

FIRLICIŃSKI W.: Scalenia gruntów elementem rozwoju obszarów wiejskich. Stan obecny i oczekiwania	3
GEFELIETON	7
SNOPKO Z.: Prace urządzeniowo-rolne i odnowa wsi w Bawarii. Część I	8
BARLIK M., TUPAJ M.: Zagadnienia glaciologiczne w geodezji fizycznej	11
RYMARZ C.: Dlaczego komputer?	20

## CONTENTS

FIRLICIŃSKI W.: Land merging as an element of development of rural areas. Present state and expectations	3
SNOPKO Z.: Management of rural areas and renovation of village in Bavaria. Part I	8
BARLIK M., TUPAJ M.: Glaciological issues in physical geodesy	11
RYMARZ C.: Why computers?	20

## INHALT

FIRLICIŃSKI W.: Eine Zusammenlegung von Grundstücken als ein Element der Entwicklung von Landgebieten. Gegenwärtiger Zustand und Erwartungen	3
SNOPKO Z.: Eine landwirtschaftliche Bewirtschaftung und Erneuerung von Dörfern in Bayern. Teil I.	8
BARLIK M., TUPAJ M.: Glaziologische Fragen in der physikalischen Geodäsie	11
RYMARZ C.: Warum ein Computer?	20

## SOMMAIRE

FIRLICIŃSKI W.: Remembrement des terrains – un élément de développement des espaces ruraux. L'état actuel et des attentes	3
SNOPKO Z.: Travaux d'aménagements agricoles et restauration des villages en Bavière. Part I	8
BARLIK M., TUPAJ M.: Problèmes glaciaires dans la géodésie physique	11
RYMARZ C.: Pourquoi un calculateur?	20

## WARUNKI PRENUMERATY CZASOPISM TECHNICZNYCH wydawanych i kolportowanych przez Wydawnictwo SIGMA-NOT Spółka z o.o.

Zamówienia na prenumeratę czasopism wydawanych przez Wydawnictwo SIGMA-NOT można składać w dowolnym terminie. Mogą one obejmować dowolny okres, tzn. dotyczyć dowolnej liczby kolejnych zeszytów każdego czasopisma.

Zamawiający może otrzymywać zaprenumerowany przez siebie tytuł począwszy od następnego miesiąca po dokonaniu wpłaty. Zamówienia na zeszyty sprzed daty otrzymania wpłaty będą realizowane w miarę możliwości – z posiadanych zapasów magazynowych.

Warunkiem przyjęcia i realizacji zamówienia jest otrzymanie z banku potwierdzenia dokonania wpłaty przez prenumeratora. Dokument wpłaty jest równoznaczny ze złożeniem zamówienia.

Wpłaty na prenumeratę można dokonywać na ogólnie dostępnych blankietach w urzędach pocztowych (przekazy pieniężne) lub bankach (polecenie przelewu), przekazując środki pod adresem: Wydawnictwo SIGMA-NOT Spółka z o.o., Zakład Kolportażu, 00-716 Warszawa, skr. poczt. 1004, konto: PBK S.A. III O/Warszawa nr 370015-1573-139-11.

Na blankiecie wpłaty należy czytelnie podać nazwę zamawianego czasopisma, liczbę zamawianych egzemplarzy, okres prenumeraty oraz własny adres. Na życzenie prenumeratora, zgłoszone np. telefonicznie, Zakład Kolportażu, ul. Bartycka 20, 00-716 Warszawa (telefony: 40-30-86, 40-35-89 oraz 40-00-21 wew. 249, 293, 299) wysyła specjalne blankiety zamówień wraz z aktualną listą tytułów i cennikiem czasopism.

Istnieje możliwość zaprenumerowania 1 egz. czasopisma po cenie ulgowej przez indywidualnych członków stowarzyszeń naukowo-technicznych zrzeszonych w FSNT oraz przez

uczniów szkół zawodowych i studentów szkół wyższych. Blankiet wpłaty musi być opatrzony na wszystkich odcinkach pieczęcią koła SNT lub szkoły.

Cena jednego egzemplarza „Przeglądu Geodezyjnego” w 1995 r.: normalna – 40 000 zł, (4 zł) ulgowa – 20 000 zł (2 zł).

Odbiorcy zagraniczni mogą otrzymywać czasopisma przez prenumeratę dewizową (wpłata dokonywana poza granicami Polski w dewizach, wg cennika dewizowego z cenami podanymi w dolarach amerykańskich) lub przez zamówioną w kraju prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę (zamawiający podaje dokładny adres odbiorcy za granicą, dokonując równocześnie wpłaty w wysokości dwukrotnie wyższej niż cena normalnej prenumeraty krajowej).

Egzemplarze archiwalne (sprzedaż przelewowa lub za zaliczeniem pocztowym) można zamawiać pisemnie, kierując zamówienia pod adresem: Wydawnictwo SIGMA-NOT Sp. z o.o., Zakład Kolportażu, 00-716 Warszawa, ul. Bartycka 20, paw. „B”, tel. 40-37-31, natomiast za gotówkę można je nabyć w Klubie Prasy Technicznej w Warszawie, ul. Mazowiecka 12, tel. 26-80-17.

Ogłoszenia przyjmuje: Dział Reklamy i Marketingu, 00-950 Warszawa, ul. Mazowiecka 12, pok. 6, tel. 27-43-66, fax 19-21-87.

W przypadku zmiany cen w okresie objętym prenumeratą, Wydawnictwo zastrzega sobie prawo do wystąpienia o dopłatę różnicy cen oraz prawo do realizowania prenumeraty tylko w pełni opłaconej.

WYDAWNICTWO  
CZASOPISM I KSIĄZEK  
TECHNICZNYCH



**SIGMA NOT**  
Spółka z o.o.

00-950 Warszawa  
skrytka pocztowa 1004  
ul. Ratuszowa 11

## KOLEGIUM REDAKCYJNE

Redaktor naczelny: doc. dr hab. inż. Wojciech WILKOWSKI, sekretarze redakcji: mgr Elżbieta ZAMBRZYCKA, Lucyna ŁABUDZKA, redaktorzy działowi: prof. dr hab. inż. Zdzisław ADAMCZEWSKI, doc. dr inż. Stanisław TRAUTSOLT, mgr inż. Wojciech ZUKOWSKI

## STALI WSPÓŁPRACOWNICY

Dr hab. inż. T. Baranowska, mgr inż. R. Butowt, prof. dr hab. inż. T. Chojnicki, dr inż. J. Domański, prof. dr hab. inż. W. Janusz, mgr R. Tolstikowa, mgr inż. A. Zgliński

## RADA PROGRAMOWA

Prof. dr hab. inż. Kazimierz Czarnecki (przewodniczący), dr inż. Krzysztof Buczkowski (sekretarz), prof. dr hab. inż. Włodzimierz Baran, mgr inż. Jan Bielański, mgr inż. Jan Biemek, mgr inż. Bogdan Grzechnik, mgr inż. Stanisław Kochański, inż. Tadeusz Kuźnicki, doc. dr inż. Adam Linsenbarth, prof. dr hab. inż. Bogdan Ney, prof. dr hab. inż. Stanisław Pachuta, mgr inż. Grażyna Skolbania, mgr inż. Stanisław Zaremba

REDAKCJA: 00-950 Warszawa, ul. Ratuszowa 11, skr. poczt. 1004, tel. 619-22-41 w. 296, tel./fax 619-19-95

Artykułów nie zamówionych redakcja nie zwraca.

Skład i druk: Drukarnia SIGMA-NOT Sp. z o.o. z. 32/95.



WARSZAWA, LUTY 1995

ROK LXVII

NR 2

Dr inż. WIESŁAW FIRLICIŃSKI

Lublin  
Firma „W-F”

## Scalania gruntów elementem rozwoju obszarów wiejskich. Stan obecny i oczekiwania

W Polsce w minionych latach – gdy w gospodarce dominowały cele polityczne – urzędnicy rolne miały ograniczone możliwości rozwoju. Prowadzone były w wąskim zakresie, ukierunkowanym na uspołecznienie rolnictwa. Szczególna rola przypadła scaleniom i wymianie gruntów. Przeważnie scalano rozdrobnione grunty PFZ w większe kompleksy i przekazywano je państwowym oraz spółdzielczym rolniczym jednostkom gospodarczym. Podejmowane próby rzeczywistego wsparcia rolnictwa indywidualnego miały ograniczony, lokalny charakter, budziły nieufność rolników i były szybko tłumione.

Zmiana systemu politycznego w kraju i budowa nowego systemu ekonomicznego, opartego na gospodarce rynkowej, ma istotny wpływ na zmiany sytuacji ekonomicznej gospodarstw rolnych – zarówno indywidualnych, spółdzielczych jak i Skarbu Państwa. Zmiany zachodzące w gospodarce narodowej wymuszają inne spojrzenie na gospodarstwo rolne. Nowego znaczenia nabrało pojęcie własności. Dzisiaj własność stanowi pryncypium nowych zasad ustrojowych. Wiąże ono bardzo mocno właścicieli gospodarstw i członków ich rodzin z posiadaniem warsztatu pracy, który w tej sytuacji powinien być unowocześniony i dostosowany do nowych wymogów. Dlatego należy w bardzo krótkim czasie ustalić zasady urzędów rolnych. Trzeba określić nowe cele, zakresy, metodologię, całe instrumentarium prawno-motywacyjne, instytucjonalne, ekonomiczne, techniczne, organizacyjne, które sprostają tym problemom.

Urządzenia rolne charakteryzuje szerokie spojrzenie na rozwój obszarów wiejskich. Zajmują się one i rozwiązują następujące problemy:

- polepszenie warunków życia i pracy ludności wiejskiej,
- poprawa struktury obszarowej i dochodowości gospodarstw,
- utrzymanie, odnowienie i rozwój czynników produkcyjnych w rolnictwie,
- porządkowanie i kształtowanie przestrzeni na potrzeby różnorodnych funkcji,
- odnowienie, utrzymanie oraz kształtowanie różnorodnych form krajobrazu,
- ochrona środowiska przyrodniczego przed niszczący działaniem sił przyrody i człowieka.

Ten zestaw celów (gwarantujący harmonijny rozwój obszarów wiejskich) wymaga spójnego przepisu prawnego – ustawy o urządzaniu wsi i gospodarstw rolnych, zastępującej lub koordynującej cząstkowe (często ze sobą sprzeczne) przepisy prawne. Niezbędny jest zatem jeden przepis prawny, regulujący zasady obrotu ziemią, scalania gruntów, restrukturyzacji gospodarstw indywidualnych i gospodarstw rolnych Skarbu Państwa, wyposażenia terenów wiejskich w urządzenia infrastrukturalne oraz ochronę i kształtowanie krajobrazu i środowiska, doradztwa rolniczego oraz finansowania prac urzędniowo-rolnych.

Przepis ten musi zapewnić harmonijne powiązanie postępowania urzędniowo-rolnego z miejscowym planem przestrzennym, wzajemne uzupełnianie się tych planów.

15 grudnia 1991 r. podpisana została umowa o stowarzyszeniu Polski ze Wspólnotą Europejską. Znaczenie rolnictwa w polskiej gospodarce jest większe niż w krajach Wspólnoty Europejskiej. W końcu lat osiemdziesiątych udział polskiego rolnictwa w wytwarzaniu produktu krajowego brutto wynosił 12,1%, natomiast w EWG tylko 2,9%. Zatrudnienie w naszym rolnictwie – w stosunku do całości zatrudnienia – wynosiło 28%, a w EWG tylko 7,4%.

Efektywność polskiego rolnictwa jest na poziomie jaki rolnictwo zachodnioeuropejskie miało około 30 lat temu. Po Traktacie Rzymskim (obowiązującym od 1 stycznia 1958 r.) kraje EWG podjęły działania restrukturyzujące ich rolnictwo. Były to długofalowe działania. Przyjęto zasadę, że politykę rozwoju terenów wiejskich należy prowadzić według jednego, całościowego programu. Ta zasada wymagała ścisłego współdziałania różnych dziedzin oraz zintegrowanego nakładu środków. Rozwój terenów wiejskich był elementem polityki regionalnej, która musiała uwzględniać wielorakie funkcje wiejskiej przestrzeni produkcyjnej (produkcyjną, środowiskową, społeczną). Prognozy opracowano na 30–35 lat. W wyniku tych działań poprawiono warunki życia i pracy oraz produkcji w gospodarce rolnej i leśnej, podniesiono kulturę rolną oraz znacznie zmniejszono liczbę zatrudnionych w rolnictwie, a zwiększono średnią powierzchnię gospodarstwa.

Każdy kraj przystępujący do EWG przechodzi – trwający kilka lat (dla Polski może to być lat kilkanaście) – okres przejściowy, w którym jego polityka rolna jest stopniowo dostosowywana do polityki rolnej, obowiązującej we Wspólnocie Europejskiej. Dla Polski adaptacja do tych nowych warunków musi nastąpić od zaraz. Bez wyraźnej poprawy efektywności polskiego rolnictwa EWG nie będzie zainteresowana przekształceniem statusu Polski z kraju stowarzyszonego na kraj członkowski Wspólnoty, ponieważ EWG nie ma ochoty dopłacać do ponad 2 milionów polskich gospodarstw.

Poprawa efektywności wymaga z kolei znacznych przemian strukturalnych w polskim rolnictwie – zarówno struktury obszarowej gospodarstw jak i struktury produkcji. Dał temu wyraz minister A. Olechowski (uczestnik negocjacji stowarzyszeniowych), gdy w maju 1992 r. mówił w Sejmie: „... dopóki Polska nie zreformuje rolnictwa, nie będzie mogła zostać członkiem EWG”.

W tym reformowaniu widzę dużą rolę nauki i praktyki urzędów rolnych; powinny one intensywnie rozwijać i wspierać kompleksowy rozwój obszarów wiejskich i restrukturyzację polskiego rolnictwa. W krajach EWG urzędzenia rolne odgrywają dużą rolę w rozwoju obszarów wiejskich.

## Propozycje ustawy o urządzeniu wsi i gospodarstw rolnych

Pierwsze prace nad projektem takiej ustawy rozpoczęły się w drugiej połowie 1990 r., na zlecenie ówczesnego wiceministra rolnictwa i gospodarki żywnościowej Mieczysława Stelmacha. Grupa pięciu kolegów z WBGiTR w Białymstoku, Elblągu, Krakowie, Legnicy, Wrocławiu – pod przewodnictwem autora artykułu – opracowała dwie wersje projektu ustawy.

Pierwsza dotyczyła projektu ustawy o kształtowaniu i urządzeniu terenów wiejskich, druga – projektu o urządzeniu wsi i gospodarstw rolnych. Wyniki prac tego zespołu – z szerokim omówieniem też, zawartych w projekcie ustawy – były publikowane na łamach Przeglądu Geodezyjnego w 1991 r. (PG nr 9). Niestety, tym projektom nie nadano biegu legislacyjnego.

## Scalania gruntów; stan obecny i oczekiwania

Występowanie szachownicy gruntów jest jednym z istotnych czynników, wywierających ujemny wpływ na organizację, poziom i efektywność produkcji rolniczej. Jest sprawą oczywistą, że wzrost liczby pól i ich odległość od zagrody zmniejsza intensywność produkcji rolnej, wzrastają koszty produkcji, a w konsekwencji następuje jej spadek, pogorszenie warunków pracy oraz zmniejszenie dochodu w gospodarstwie. Uważam, że scalenia gruntów nie można traktować jako zabiegu urządzeniowo-rolnego docelowego, radykalnie i racjonalnie rozwiązującego to wszystkie problemy przestrzenne, gospodarcze i społeczne w rozwoju obszaru wiejskiego. Dotąd scalania gruntów likwidowały uciążliwą szachownicę gruntów indywidualnych; dotyczyło to głównie rejonów środkowej, południowej i wschodniej części Polski. Scalaly także grunty Państwowego Funduszu Ziemi w kompleksy, które przekazywano do zagospodarowania państwowym i spółdzielczym jednostkom rolniczym (PGR, RSP, SKR); dotyczyło to rejonów zachodniej i północnej części Polski. Ten cel, realizowany w scalaniu gruntów PFZ, został w pełni osiągnięty. W latach siedemdziesiątych przekazano do zagospodarowania jednostkom rolniczym prawie 2 mln ha.

Intensywne prace scaleniowe i wymienne prowadzono w latach siedemdziesiątych (w 1978 r. scalono ponad 430 tys. ha). Prace te prowadzono na podstawie ustawy z 1968 r., w latach osiemdziesiątych prace te spowolniono, pomimo nowej ustawy z 26 marca 1982 r. o scalaniu gruntów. W 1993 r. scalono niewiele ponad 20 tys. ha, tj. 40-krotnie mniej niż w 1978 r. Zniesienie ograniczeń w podziale gospodarstw rolnych spowodowało, że wiele obiektów scaleniowych po kilkunastu latach trzeba będzie ponownie scalać. Zgodnie z art. 1 ustawy scaleniowej z 1982 r. scalenia gruntów miały na celu poprawę struktury obszarowej gospodarstw rolnych. Ten cel w obecnych scaleniach nie był realizowany i nie miał żadnego wpływu na zmianę struktury wielkościowej gospodarstw w Polsce.

Ustawa z 19 października 1991 r. o gospodarowaniu nieruchomościami rolnymi Skarbu Państwa oraz o zmianie niektórych ustaw – nie mająca powiązania z ustawą o scalaniu gruntów – powoduje, że ta ostatnia staje się ustawą martwą, bez szans na uaktywnienie prac scaleniowych w Polsce. Ustawa nie jest dostosowana do nowych realiów gospodarki rynkowej i przewidywanego członkostwa Polski we Wspólnocie Europejskiej. Nie ma też żadnego odniesienia do projektowanej ustawy o budowie i eksploatacji autostrad płatnych w Polsce. Są to powody do zmiany ustawy scaleniowej. Co do tego nie powinno być żadnych wątpliwości. Przedstawiciele Ministerstwa Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej twierdzą, że nadal nie ma klimatu sprzyjającego powołaniu ustawy o urządzeniu wsi i gospodarstw rolnych. Dlatego uaktywnienie prac scaleniowych w Polsce – moim zdaniem – wymaga znacznej modernizacji ustawy scaleniowej i powiązania jej z ustawą o gospodarowaniu nieruchomościami rolnymi Skarbu Państwa, ustawą o zagospodarowaniu przestrzennym i projektowaną ustawą o budowie i eksploatacji autostrad płatnych. Modernizacja powinna także uwzględniać specyfikę regionalną, obejmującą:

- likwidację uciążliwej szachownicy gruntów (występującej szczególnie w środkowej i południowej części Polski),
- poprawę struktury obszarowej gospodarstw, łącznie z przekształcaniami w gospodarstwa rodzinne,
- scalenia w rejonach podgórskich i górskich,
- przebudowę przestrzenną obszarów wiejskich w związku z budową autostrad i dróg szybkiego ruchu.

Na obszarach poscaleniowych nie powinno się dopuszczać dowolnego podziału gospodarstw rodzinnych. W tym przypadku należałoby zmienić uregulowania w tym zakresie w kodeksie cywilnym.

Przyjmując stopniowe dochodzenie do ustawy kompleksowej (przez modernizację ustawy scaleniowej) uważam, że można w niej zaadaptować niektóre rozwiązania z prezentowanej w PG nr 9 z 1991 r. ustawy o urządzeniu wsi i gospodarstw rolnych. Dotyczyłoby to, po pewnej modyfikacji, następujących zagadnień:

- postępowania urządzeniowo-rolnego (scaleniowego) – (wszczęcie postępowania i jego uczestnicy; prawa i obowiązki uczestników postępowania, powołanie i wyznaczenie rad uczestników scalenia stowarzyszeń, mających osobowość prawną),
- planów urządzeniowo-rolnych (powołanie planowania urządzeniowo-rolnego jako współzależnego z planowaniem przestrzennym, stanowiącego podstawę prowadzenia prac scaleniowych),
- kształtowania struktury agrarnej,
- ulepszania gleb i mikroklimatu oraz ochrony walorów przyrodniczo-ekologicznych,
- funduszu zarządzania obszarów wiejskich (prac scaleniowych),
- powołania – zamiast kilku – jednej regionalnej jednostki, zajmującej się problematyką scaleniową i urządzeniowo-rolną.

## Jubileusz 70-lecia płk. w st. spocz., prof. dr. hab. inż. Stanisława Pachuty

12 października 1993 r. staraniem Komitetu Geodezji Polskiej Akademii Nauk, Stowarzyszenia Geodetów Polskich, Wydziału Geodezji i Gospodarki Przestrzennej Akademii Rolniczo-Technicznej w Olsztynie oraz Wydziału Inżynierii Lądowej i Geodezji Wojskowej Akademii Technicznej w Warszawie odbyła się w WAT podniosła uroczystość z okazji jubileuszu 70-tej rocznicy urodzin płk. w st. spocz., prof. dr. hab. inż. Stanisława Pachuty.

Licząca blisko 200 miejsc sala Rady Naukowej WAT z trudem pomieściła przybyłych na uroczystość gości. A przecież, dysponując ograniczoną ilością miejsc, zaproszono tylko część spośród licznej rodziny przyjaciół, kolegów, przełożonych i podwładnych Jubilata...

Jubilat, zgodnie z wojskową tradycją, wystąpił w galowym mundurze. Obok Niego za stołem prezydyjnym zajęli miejsca: honorowy gość spotkania, nestor polskich geodetów prof., czł. rzecz. PAN Michał Odlanicki-Poczobutt, prorektor WAT – płk prof. dr. hab. inż. Józef Sanecki, przewodniczący Komitetu Geodezji PAN prof. dr. hab. inż., czł. koresp. PAN Bogdan Ney, przewodniczący Zarządu Głównego SGP inż. Stanisław Kluska oraz dziekan wydziałów geodezyjnych: z ART w Olsztynie, prof. dr. hab. inż. Włodzimierz Baran i z WAT płk doc. dr. hab. inż. Andrzej Spychała. Płk Spychała jako gospodarz przewodniczył uroczystości.

Sylwetkę Jubilata przedstawił profesor Bogdan Ney, wyodrębniając trzy równoległe nurty Jego życia – pracę nauczyciela akademickiego, służbę oficera i działalność społeczną.

Stanisław Pachuta urodził się 1 września 1923 r. w Kolasowie koło Bochni. W Bochni uczęszczał do szkoły podstawowej i gimnazjum.

Świadectwo ukończenia gimnazjum uzyskał już po wojnie, w 1946 r. – po złożeniu egzaminów przed komisją państwową w Krakowie.

Wcześniej, w ciągu pierwszych dwóch lat wojny, ukończył Publiczną Szkołę Handlową. Po internowaniu w 1939 r. ojca – oficera lotnictwa – na jego barkach spoczęła odpowiedzialność za dom, za czwórkę młodszego rodzeństwa. Pracował w biurze meldunkowym gminy Bochnia-Wieś. I chyba fakt pracy w miejscu ważnym dla podziemia spowodował, że dziewiętnastoletniego Stanisława zwerbowano do Armii Krajowej (Jego placówka została w 1944 r. włączona do 12 pp AK). Przygoda Jubilata z geodezją rozpoczęła się w 1944 r. Pracodawca (zarząd gminy Bochnia-Wieś) skierował Go wówczas do Państwowej Szkoły Górniczo-Hutniczej w Krakowie. Świadectwo dojrzałości i dyplom technika mierniczego otrzymał w lipcu 1946 r. Równoległe ukończył półroczny kurs kreśleń. Z tak solidnym przygotowaniem podjął studia na Oddziale Mierniczym Wydziału Inżynierii Lądowej i Wodnej Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie.



1. Płk w st. spocz., prof. dr. hab. inż. Stanisław Pachuta

Jak wielu Jego rówieśników studia łączył z pracą zawodową. Po obronie pracy dyplomowej, wykonywanej pod kierunkiem prof. Michała Odlanickiego-Poczobutta (regulacja gminy Rożnów, położonej w powiecie Kluczbork) uzyskał 20 stycznia 1951 r. stopień inżyniera geodety i magistra nauk technicznych. Od maja 1950 r. pracował na stanowisku kierownika grupy geodezyjnej – projektanta w Centralnym Biurze Projektów Kombinatoru i Miasta Nowa Huta. Z nowym rokiem szkolnym podjął pracę jako nauczyciel kontraktowy miernictwa w Państwowym Liceum Mierniczym w Krakowie. Ale wcześniej, 25 czerwca 1950 r. wybuchła wojna koreańska. 2 października został wcielony do wojska. Chyba nie sądził w tym momencie, że służba wojskowa trwać będzie 41 lat (co do dnia...).

Po krótkim przeszkoleniu zostaje mianowany do stopnia porucznika i powołany do zawodowej służby wojskowej. W IX Zarządzie Sztabu Generalnego (dzisiejszy Zarząd Topograficzny) pracuje przy budowie lotnisk w północno-zachodniej Polsce. W październiku 1951 r. zostaje wykładowcą w Oficerskiej Szkole Topografów w Jeleniej Górze; zgodnie z zamiłowaniem i zainteresowaniami poświęca się bez reszty dydaktyce i pracom organizacyjnym. Prowadzi zajęcia z geodezji wyższej, kartografii matematycznej, miernictwa i optyki instrumentalnej.

Po rozwiązaniu OST 2 maja 1957 r. zostaje przeniesiony do Wojskowej Akademii Technicznej. Jest najbliższym współpracownikiem płk. prof. Bronisława Dzikiewicza. Z początkiem roku akademickiego 1957/1958 zostają uruchomione w WAT studia w zakresie geodezji wojskowej. W nowo utworzonej Katedrze Geodezji i Topografii prof. Stanisław Pachuta przeszedł wszystkie szczeble w karierze nauczyciela akademickiego: st. asystenta, adiunkta i docenta. Kierował Zakładem Geodezji, a od lutego 1969 roku – po przejściu płk. Dzikiewicza w stan spoczynku – przejął kierownictwo katedrą. Od tego momentu następuje dynamiczny rozwój specjalności, tak w sferze dydaktycznej, jak i naukowej; w maju 1979 r. zostaje utworzony Instytut Geodezji i Fotointerpretacji, który we wrześniu 1983 r. rozrasta się w Instytut Geodezji i Meteorologii. W obu wypadkach przełożeni powierzyli kierownictwo niekwestionowanemu twórcy instytutów – prof. Stanisławowi Pachucie.

Tak jak ukoronowaniem kariery wojskowej był w 1968 r. awans do stopnia pułkownika, tak ukoronowaniem kariery nauczyciela akademickiego w 1982 r. było uzyskanie tytułu naukowego profesora.

1 września 1989 r. Jubilat przestał pełnić obowiązki szefa Instytutu, pozostając na stanowisku profesora. Sytuacji tej nie zmienił fakt zwolnienia 2 października 1991 r. z zawodowej służby wojskowej i przeniesienie w stan spoczynku. Od 1 stycznia 1991 r. prof. Stanisław Pachuta pracował również na Wydziale Geodezji i Gospodarki Przemysłowej ART w Olsztynie. Z końcem roku akademickiego 1992/1993, zgodnie z obowiązującą ustawą o szkolnictwie wyższym, wygasł stosunek pracy Profesora w obu uczelniach.

Równoległe z działalnością dydaktyczną Profesor Pachuta prowadził intensywną działalność naukową i konstruktorską. Interesowały Go możliwości wykorzystania w geodezji nowoczesnej techniki. W obronionej 12 maja 1966 r. pracy doktorskiej (wykonanej pod kierunkiem prof. Lazzariniego) były to pomiary w zakresie promieniowania podczerwonego, w rozprawie habilitacyjnej (r. 1980) było to zastosowanie w geodezji techniki laserowej. Z prekursorskich prac konstrukcyjnych i badawczych w tym ostatnim zakresie jest Jubilat znany w całej Europie. Niestety, polski przemysł mechaniczno-optyczny, mimo energicznych starań konstruktorów, nie podjął wyzwania zespołu badawczego z WAT. Wśród unikalnych konstrukcji należy wymienić 4 wersje teodolitów laserowych, 3 – pionowników optycznych, po 2 wersje tachymetrów i planometrów oraz 7 różnego typu nasadek do instrumentów klasycznych i laserowych.

Dodajmy do tego systemy laserowe, takie jak LUN-1 – urządzenie do automatycznego pomiaru niwelety lub profilu, czy WISŁA-1 – zestaw do automatycznego badania przemieszczeń obiektów hydrotechnicznych, aby zdać sobie sprawę z ogromu prac chronionych 23 świadectwami autorskimi.

Dorobek naukowy Jubilata obejmuje ponad 180 publikacji – w tym 22 w językach obcych – 175 opracowań wykonanych w ramach działalności w radach naukowych i komitetach naukowo-technicznych, 65 opinii, recenzji, ekspertyz i weryfikacji.

Udział w kształceniu młodej kadry naukowej zaowocował 10 wypromowanymi doktorami, z których dwaj są dziś doktorami habilitowanymi (Romuald Kaczyński i Stanisław Wójcik).

Osobny rozdział w działalności naukowej stanowi praca w 9 radach naukowych i 4 komitetach naukowych PAN.

16 stycznia 1993 r. w uznaniu dorobku zawodowego prof. Stanisław Pachuta został w tajnym głosowaniu powołany na członka zwyczajnego Akademii Inżynierskiej w Polsce; przewodniczący Komisji Rewizyjnej tejże Akademii.

Z pracą nauczyciela akademickiego i służbą wojskową przez wszystkie lata zążebia się i przenika społeczna działalność zawodowa. Pasja społeczna datuje się od wstąpienia w r. 1947 do Stowarzyszenia Geodetów Polskich. Zakłada dwa koła zakładowe SGP: w 1956 r. w OST i w 1957 r. w WAT. Z ważniejszych pełnionych funkcji wymienimy przewodniczenie od roku 1966 Zarządowi Stołeczno-Wojewódzkiemu SGP, w latach 1969–1972 przewodniczenie, a w latach 1972–1988 pełnienie funkcji wiceprzewodniczącego Zarządu Głównego

SGP. W latach 1964–1990 Jubilat był członkiem Rady Głównej NOT. Od 1977 r. jest członkiem Głównej Komisji Rewizyjnej FSNT NOT, w tym, w latach 1981–1990 wiceprzewodniczącym.

Za suchą prezentacją faktów i dat kryją się tysiące godzin pracy, sprzyjające właściwej organizacji zawodu, podnoszeniu kwalifikacji, integracji środowiska i rozwiązaniu wielu zadań, które stawia przed sobą społeczność inżynierów i techników.

Przegląd Geodezji swój obecny kształt zawdzięcza w dużej mierze radzie programowej, którą w latach 1966–1987 kierował Jubilat.

Jako współorganizator, wiceprzewodniczący i od r. 1987 przewodniczący Komisji Specjalizacji Zawodowej rozpropagował ideę specjalizacji – 42 kolegów uzyskało I stopień specjalizacji. W 1992 r. zostały Mu powierzono obowiązki przewodniczącego kolegium redakcyjnego drugiej części „Zarysu historii SGP” za lata 1970–1994. Prace redakcyjne dobiegają końca.

Dla pełnego obrazu dodajmy, że Jubilat był uczestnikiem wszystkich zjazdów delegatów SGP od 1958 r., Kongresów Techników Polskich od 1961 r., a także aktywnym uczestnikiem wielu kongresów FIG oraz posiedzeń Komitetu Permanentnego FIG.

Do odznaczeń i wyróżnień SGP i NOT XXXI Zjazd Delegatów SGP w 1992 r. dodał wyróżnienie najwyższej cenie – godność Członka Honorowego SGP.



2. Prof. czł. rzecz. PAN Michał Odlanicki-Poczobutt wręcza Jubilatowi kollatajowski plan Krakowa

Za całokształt działalności, w 1987 r. Jubilat był odznaczony Krzyżem Komandorskim Orderu Odrodzenia Polski. Spośród wielu innych wyróżnień, wymienimy tytuł Mistrza Techniki I stopnia, nagrody Ministra Obrony Narodowej i Szefa Sztabu Generalnego WP oraz pięć nagród rektorskich Komendanta WAT.

Ten krótki – z konieczności – rys bogatego życia zamknijmy rodzinnym akcentem. Spośród trzech synów – dwóch ukończyło Wydział Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej. Początek tradycji?

\*

Po wystąpieniu prof. Neya, prorektor Wojskowej Akademii Technicznej, były komendant Wydziału Inżynierii Lądowej i Geodezji – płk prof. dr hab. inż. Józef Sanecki odczytał posłanie od Komendanta WAT – gen. dyw. prof. dr. hab. inż. Edwarda Włodarczyka, które wypada przytoczyć w całości:

„Szanowny Panie Profesorze!  
Z okazji siedemdziesiątej rocznicy urodzin proszę przyjąć wyrazy szacunku i podziękowań za dotychczasowe dokonania. Stawiają one Pana Profesora w rzędzie tych wybitnych geodetów, których osiągnięcia trwale zostają zapisane w historii uprawianej dyscypliny naukowej, a postawa żołnierza zawodowego, nauczyciela akademickiego i działacza społecznego jest wzorem dla kolegów i wychowanków.

Pańskie osiągnięcia w zakresie metod i technik pomiarów są wiodące w skali kraju i znaczące w nurcie nowoczesnych badań Wojskowej Akademii Technicznej.

Wpajane przez Pana Profesora wychowankom twórcze podejście do rozwiązywania problemów naukowych i obowiązek rzetelnego przygotowania do zadań pedagogicznych owocuje stopniami naukowymi i karierami akademickimi w wielu szkołach wyższych naszego kraju, umacniając autorytet naszej uczelni.

Nie sposób pominąć wielkiego zaangażowania społecznego Pana Profesora, które znajdowało uznanie w powierzaniu, w drodze wyborów, kierowniczych funkcji w Federacji Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych, a przede wszystkim w Stowarzyszeniu Geodetów Polskich.

Pełnienie odpowiedzialnych funkcji w Polskiej Akademii Nauk i Akademii Inżynierskiej jest jeszcze jednym dowodem uznania, jakim cieszy się Pan w świecie naukowym i inżynierskim.

Gratulując dotychczasowych osiągnięć, w imieniu Komendy i Rady Naukowej Wojskowej Akademii Technicznej składam Panu Profesorowi serdeczne życzenia satysfakcji z dalszej, równie aktywnej pracy, zdrowia i pomyślności w życiu osobistym".

Komendant WAT ofiarował Jubilatowi, poszukiwaną przez kolekcjonerów, replikę polskiej szabli z 1791 r.



3. Prorok WAT płk prof. dr hab. inż. Józef Sanecki wręcza Jubilatowi replikę szabli. Z lewej – płk doc. dr hab. inż. A. Spychala

Profesor Odlanicki-Poczobutt – nauczyciel i wychowawca Jubilata, opiekun Jego pracy dyplomowej oraz recenzent dorobku naukowego przy uzyskiwaniu kolejnych stopni naukowych i tytułu naukowego – ze wzruszeniem mówił o swoim wychowanku jako znakomitym studentcie i współpracowniku. Dzięki energii i zdolnościom organizacyjnym Profesora Pachuty, co roku odbywają się spotkania absolwentów Oddziału Mierniczego AGH z 1950 r., w których Profesor Odlanicki-Poczobutt zawsze uczestniczy. Profesor Odlanicki-Poczobutt podarował Jubilatowi Kollatajowski plan miasta Krakowa z 1785 r.

Szef Służby Topograficznej Wojska Polskiego płk mgr inż. Henryk Bednarek wraz z posłaniem wręczył Jubilatowi złoty wojskowy sygnet z wizerunkiem Orła Wojsk Lądowych II Rzeczypospolitej. Wyróżnienie jest tym większe, że był to pierwszy sygnet wręczony po jego ufundowaniu przez Sztab Generalny WP.

Płk Bednarek, wychowanek Profesora Pachuty, absolwent WAT w swojej wypowiedzi stwierdził, że o randze uczelni decydują autorytety. W latach 60. i 70. w ciągłej konfrontacji z absolwentami uczelni radzieckich wyróżniali się wiedzą i umiejętnościami absolwenci WAT, wychowankowie profesorów: Stefana Hausbrandta, Czesława Kameli, Tadeusza Lazzariniego, Walentego Szpunara oraz Bronisława Dzikiewicza i Stanisława Pachuty.

Przewodniczący Zarządu Głównego SGP inż. Stanisław Kluska przypomniał zasługi Jubilata dla ruchu stowarzyszeniowego polskich geodetów. Z długoletniej znajomości i współpracy na niwie stowarzyszeniowej wydobył dwa akcenty osobiste: miał zaszczyt przewodniczyć Zjazdowi Delegatów SGP w 1969 r., gdy Profesor Pachuta został wybrany przewodniczącym ZG SGP oraz na Zjeździe Delegatów SGP w Białymstoku w r. 1992 złożył, przyjęty jednogłośnie, wniosek o nadanie Profesorowi Pachucie tytułu Członka Honorowego SGP.

Na pamiątkę wręczył Jubilatowi od ZG SGP dwa tomy „Kronik” (XX wieku i Techniki).

Z kolei adres gratulacyjny od prezesa Federacji Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych prof. dr. hab. inż. Jana Lecha Lewandowskiego odczytał dr Tadeusz Zastawnik.

Prod. dr hab. inż. Włodzimierz Baran złożył Jubilatowi życzenia w imieniu Rektora Akademii Rolniczo-Technicznej w Olsztynie – prof. dr. hab. inż. Andrzeja Hopfera oraz Rady Wydziału Geodezji i Gospodarki Przestrzennej. Senat olsztyńskiej uczelni – oceniając wysoko wkład



4. „Kroniki” od ZG SGP wręczyli przewodniczący ZG inż. Stanisław Kluska (zasłonięty), Sekretarz Generalny inż. Tadeusz Kuźnicki i p. Ala Hudykowa

Jubilata w rozwój Wydziału Geodezji i Gospodarki Przestrzennej, kształcenie olsztyńskiej kadry naukowej i prowadzenie wykładów i seminariów z zakresu nowoczesnego instrumentoznawstwa geodezyjnego – wyróżnił Jubilata złotą odznaką honorową uczelni.

Dziekan Wydziału Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej – prof. dr hab. inż. Stanisław Białousz złożył na ręce Jubilata dwa adresy gratulacyjne: od Wydziału oraz Instytutu Geodezji Wyższej i Astronomii Geodezyjnej PW.

Profesor Bogdan Ney złożył Jubilatowi serdeczne, przyjacielskie życzenia oraz odczytał listy od sekretarza Wydziału VII PAN – prof. dr. hab. inż. Jerzego Jankowskiego, Komitetu Geodezji PAN oraz Instytutu Geodezji i Kartografii, w którego Radzie Naukowej Profesor Pachuta wiele lat pracował. Profesor Ney wręczył Jubilatowi „Kronikę Ziemi” (Prof. Pachuta jest jednym z pierwszych członków Klubu Kroniki, zarejestrowanym pod nr 50).

Wśród składających życzenia nie mogło zabraknąć pracowników Instytutu Geodezji i Meteorologii WAT, którego Profesor Pachuta był pierwszym szefem. Pod Jego kierownictwem Instytut przeżywał swoje najlepsze dni rozwoju naukowego. Obecny szef Instytutu – płk dr inż. Andrzej Macioch z delegacją pracowników wręczył Jubilatowi praktyczny upominek – serwis obiadowy.

Nie zabrakło również życzeń od naczelnego redaktora Przeglądu Geodezyjnego – doc. dr. hab. inż. Wojciecha Wilkowskiego. Jubilat jest wypróbowanym przyjacielem PG, przez wiele lat przewodniczył Radzie Programowej PG, jest częstym, chętnie widzianym autorem Przeglądowych publikacji.

Nie sposób w jednym artykule wymieniłem wszystkich autorów adresów, listów, posłań i telegramów, ofiarodawców upominków i pięknych bukietów kwiatów. Ich ilość świadczy o rozległości zainteresowań i zaangażowaniu w pracy Jubilata, serdeczność – o przyjaźni i szacunku jakimi Go darzą wszyscy z nas, którzy z nim mieli szczęście współpracować.



5. Delegacja Instytutu Nawigacji i Hydrografii Morskiej AAW, pierwszy z lewej Komendant Instytutu kmrdr W. Morgas

Gratulacje i życzenia złożyli bądź nadesłali między innymi: Dziekan i Rada Wydziału Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska AGH w Krakowie, Zakład Geodezji Inżynierskiej Politechniki Krakowskiej, Wydział Inżynierii Środowiska i Geodezji Akademii Rolniczej w Krakowie, Katedra Geodezji i Fotogrametrii Akademii Rolniczej we Wrocławiu, Instytut Nawigacji i Hydrografii Morskiej Akademii Marynarki Wojennej w Gdyni, Komenda Akademii Obrony Narodowej, Rektor Wyższej Szkoły Morskiej w Szczecinie, Szef Biura Hydrograficznego Marynarki Wojennej, Dyrektor Centrum Badań Kosmicznych PAN, dowódcy samodzielnych Oddziałów Topogeodezyjnych: 22 w Komorowie i 6 w Toruniu, Dyrektor Muzeum Techniki NOT w Warszawie, przewodniczący Polskiego Towarzystwa Fotogrametrii i Teledetekcji, przewodniczący Zarządów Oddziałów SGP w Gdańsku i Rzeszowie, Dyrektor OPGK w Krakowie, Redaktor Naczelny kwartalnika PAN „Geodezja i Kartografia”, Pani Helena Kamelowa, prof. dr h.c. Jan Kaczmarek, prof. Jan Różycki, mgr inż. Hubert Rak.

W imieniu wszystkich topografów, byłych żołnierzy zawodowych, którzy pełnili służbę w jednostkach topogeodezyjnych i kartograficznych, których Jubilat kształcił i wychowywał, życzenia złożył płk w st. spocz., dr inż. Zenon Biesaga.

Uroczystą sesję zakończyło wystąpienie Jubilata, który nie bez wzruszenia podziękował wszystkim zebranym za udział w spotkaniu, wręczone kwiaty i upominki, złożone gratulacje i życzenia oraz zaprosił gości na lampkę wina w Sali Lustrzanej Klubu WAT.

Podziwiając ogrom dokonania Jubilata, przyłączamy się do serdecznych, płynących z głębi serca życzeń zdrowia, nie mniejszej niż dotąd energii i satysfakcji z dalszej pracy.

Wojciech Żukowski

P.S. Przepraszam Szanownego Jubilata i Czytelników za mocno spóźnioną relację. Mea culpa.

WŻ



## Kupują nas w ciemno – cieszyć się czy martwić?

Nuworysze lubią sobie kupować różne luksusowe rzeczy, obecnie np. wille-palace i mercedesy, ale także – różne splendory, np. tytuły szlacheckie, a nawet tytuły... gazet. Jest to normalne, ludzkie, naturalne, a także – godne uznania, jeżeli tendencja konsumpcji idzie – powiedzmy metaforycznie – *od prozy do poezji*. Opowiadają, że kiedyś pewien szybko wzbogacony mieszczanin zaprosił Stanisława Moniuszkę dla – jakbyśmy to dziś powiedzieli – uświetnienia jakiegoś party. Pani domu zniecierpliwiona, że mistrz jakoś nie kwapi się do grania, tylko biesiaduje przy stole (wtedy party było na siedząco), zagadnęła: „Mistrzu, może by Pan coś wreszcie zagrał?”. Na to Moniuszko: „Dobrodziejko, jeszcze tak mało zjadłem.”

Ostatnio (piszę to na początku grudnia '94) pewna firma z kresów zachodnich RP (sądząc z nazwy – zajmująca się być może także geodezją) umyśliła sobie zakupić ... tytuł naszego pisma. Kiedy przeczytałem ofertę kupna, owładnięty mną tzw. mieszane uczucia, jak w tytule niniejszego. Istnieje kilka definicji mieszanych uczuć. Osobiście najbardziej odpowiada mi stwierdzenie, bodaj angielskie, że mieszane uczucia ma się wtedy, kiedy ogląda się osobistą teściową spadającą w przepaść w naszym nowym samochodzie. Co do zamiaru kupienia *Przeglądu Geodezyjnego* przez wspomnianą firmę kresową, to mieszane uczucia może wywołać kilka powodów. Przede wszystkim cieszy niepomniernie, że – trawstując slogan pewnego męża stanu, którego potem wyrzucono z partii, ale mu tego nie policzono in plus – biznes geodezyjny rośnie w siłę, a geodeci-biznesmeni żyją dostatnio. Tylko patrzeć jak powstanie jakiś Geobusiness Center Club (ostrzegam, że nazwa geobiznes lub geobusiness ma copyright by Adamczewski i jej użycie będzie kosztować). Cieszy też dobre notowanie naszego pisma jako towaru chodliwego. Ale to właściwie wszystko, co może cieszyć. Reszta może tylko martwić. Wygląda bowiem na to, że ambitna firma z kresów zachodnich zupełnie nie wie: 1) co chce kupić, 2) od kogo i 3) po co. Trzeba jej więc co nie co wyjaśnić.

Otóż po pierwsze primo – jak by powiedział Warszawiak z dziada pradziada – sam tytuł gazety kupuje się zwykle wtedy, kiedy gazeta ledwo dyszy lub jest likwidowana. Tak na przykład było z *Trybuną Ludu*. Sam tytuł kupił pewien facet i od czasu do czasu robi sobie jaja z publiczności wypuszczając numery „okolicznościowe”, zewnętrznie do złudzenia przypominające organ byłego KC, a wewnątrz zawierające różne śmieszne kawałki. Fakt, że coś podobnego mogłaby skutecznie firma chyba trochę geodezyjna wobec organu SGP świadczy, że ta firma jest arogancka, aż do śmieszności. *Przegląd Geodezyjny* nie jest gazetką zakładową, posiadającą jakiś tytuł. Na tytuł naszego pisma pracowały setki autorów, kilkunastu redaktorów i tysiące czytelników. Ten tytuł to pewien stan świadomości wielu pokoleń geodetów, czyli fama (z łaciny dosłownie: wieść). Natomiast fama, jeżeli jest na sprzedaż (a wszystko może być na sprzedaż, zgodnie ze starym porzekadłem: za pieniądze świat się podli, za pieniądze ksiądz się modli), kosztuje bardzo drogo i podejrzewam, że firma kresowa musiałaby się strasznie zadłużyć, by sobie coś takiego kupić.

Po drugie – oferta zakupu została skierowana nie do właściciela pisma, czyli SGP, co świadczy o ugorze społecznym u amatora *Przeglądu*, lecz do wydawcy, czyli zarządcy, co świadczy w tym konkretnym przypadku o przesadnym pragmatyzmie firmy, również nieeleganckim.

Po trzecie wreszcie – „plan tematyczny”, jak można by nazwać ujawnione w ofercie kupna zamiary kupującego wobec PG, na pierwszym miejscu stawia... ogłoszenia o przetargach, na drugim miejscu – informacje o tym, kto przetargi wygrał (i prawdopodobnie kto został niesłusznie wykiszkowany), a na trzecim miejscu – dla zamydlenia oczu – jak przetargi zostały zrealizowane (nie powiedziano, kto to oceni i wg jakich kryteriów). Dalej w tym czymś w rodzaju „planu tematycznego” są jakieś infantylizmy o publikacjach naukowych oraz o „przedrukach zagranicznych”.

Drećmy mnie pytanie: czy po to, by publikować dane o przetargach trzeba kupować organ SGP? Inaczej – mówiąc obrazowo – czy trzeba kupować beczkę wina, by strzelić sobie szklanicę, a resztę spuścić do kanału?

Jak by tego było mało, opisane powyżej ciekawostki przyrodnicze podpisał dyrektor rzeczonyj firmy kresowej. Po takich gafach, ktoś

z owej firmy, odpowiedzialny za marketing, powinien wylecieć w tzw. krótkich abcugach. Z taką firmą bowiem lepiej niczego nie znaleźć. Już lepiej z inną coś zgubić.

Zostawmy już jednak ten przykry przypadek pewnej firmy z kresów zachodnich, na dodatek niezupełnie geodezyjnej. Osobiście jeszcze bardziej mnie sfrustrowało, kiedy się dowiedziałem, że ktoś z liderów prywatnego biznesu geodezyjnego, zagadnięty o sprawę współpracy z naszym pismem, miał ponoć... lisią minę. To już byłoby naprawdę przykre i groźne, ponieważ wskazywałoby, że ochotników do utopienia na amen tej naszej matki-geodezji przybywa z dnia na dzień. I wyglądałoby na to, że Stowarzyszenie wyniańczyło zmię na własnej piersi. Murzyn zrobił swoje i można go teraz olewać równiutko, handlując na boku jego atutami. Fajne, co? Rozwijają się niektórzy nasi geobiznesmeni. Jak te róże. Podkreślam: niektórzy, bo są liczne firmy, które wprawiają mnie w zachwyt, czemu dają wyraz gdzie popadnie, a na tych łamacz również.

Poniekiedy się już wydaje, że nasze SGP można zastąpić jakimiś klubami, akademiami, izbami i innymi towarzystwami wzajemnej adoracji, czyli grupami typu korporacyjnego. Otóż – jak nas poucza 75 lat historii SGP – nie można. I to niezależnie od ustroju czy reżimu. Ta organizacja przetrwała wszystkie zawirowania i burze. Należy o tym przypominać neofitom organizacyjnym i nuworyszom. Właśnie to robię, bo jestem już geodezyjnym dinozaurem i swoje wiem. Inni być może będą nadal prawie dusery „po linii i na bazie” – jak to kiedyś robiono w analogicznych okolicznościach, lecz na drugim biegunie społecznym.

Ostatnio w kontaktach międzynarodowych Stowarzyszenia miał miejsce zabawny incydent. Pewien geodeta ze wschodnich niemieckich landów (d. NRD), delegowany do współpracy z SGP zaproponował ze szczerego serca, że zorganizuje kampanię na rzecz wprowadzenia naszego Stowarzyszenia... do FIG-u. Trzeba było nie lada dyplomacji naszych kolegów, żeby Niemca nie upokorzyć, a jednocześnie wyjaśnić mu, że SGP (przed wojną ZMRP) należy do FIG-u od niepamiętnych czasów, płk Surmacki był wiceprezydentem tej organizacji, a gdyby nie drobny incydent graniczny 1 września 1939 r., Polska byłaby gospodarzem Kongresu FIG, bo to już miała przyznane.

Wobec naszych rodzimych ignorantów można się nie bawić w dyplomację.

Wracając jeszcze do naszego PG, to jest on pod ostrzałem czujnej krytyki naszych czytelników i nie tylko czytelników. Kiedy ten tekst ukaże się drukiem, kampania sprawozdawczo-wyborcza będzie już w pełni. Zwykle na zgromadzeniach oddziałów Stowarzyszenia tzw. twórcza krytyka naszego pisma stanowi „stały fragment gry” w dyskusji. Oczywiście, sygnały tej krytyki docierające do redakcji są zawsze cennym elementem informacji o odbiorze społecznym pracy zespołu redakcyjnego. Zdarzało się też czasem, że smagający biczem krytyki, przyparty do muru prośbą o wskazanie konkretnie, co mu się nie podobało i w jakim numerze, wyjawiał w końcu, że *Przeglądu*... nie czyta. W świetle tego dyrektor firmy, która chce nas kupić, zachował się mimo wszystko pozytywnie. Nie wiedząc co to jest, czyj jest i do czego służy *Przegląd Geodezyjny*, nie tylko nie smagał go biczem krytyki, ale kupował w ciemno.

Zdzisław Adamczewski

P.S. Do redakcji dotarł zarzut, że ustosunkowanie się w geofelietonie do krytyki pod moim adresem, publikowanej w tym samym numerze (PG 10/94), jest nietaktem wobec autorów krytyki. Tymbardziej że mój tekst był na stronie 2, a artykuł krytyczny (kolegów Konoplickiego i Dobrzyńskiego) – wewnątrz numeru, na stronie 10 i czytający jakoby najpierw zapoznał się z moją odpowiedzią na krytykę, a potem z samą krytyką.

Wyjaśniam zatem, że polemizowanie na łamach tego samego numeru pisma jest często stosowane w renomowanych periodykach, ponieważ stanowi komfort dla śledzącego polemikę czytelnika. Nikomu nie przychodzi do głowy uznawać tego za nietakt w stosunku do kogokolwiek. Jeśli zaś chodzi o kolejność głosów polemicznych w składzie pisma, nie wydaje się ona istotna dla czytelnika, który czyta również spis treści numeru.

---

PG można zaprenumerować w dowolnym terminie

---

## Prace urządzeniowo-rolne i odnowa wsi w Bawarii.

### Część I

*Autor ukończył w 1985 r. Akademię Rolniczą we Wrocławiu ze specjalnością ekonomika rolnictwa. Od 1985 r. jest pracownikiem Wojewódzkiego Biura Geodezji i Terenów Rolnych w Legnicy. Brał udział w przygotowaniu planów urządzeniowo-rolnych gmin i wsi. W okresie od 1.03.1994 do 31.05.1994 r. przebywał na stypendium w Dyrekcji Rozwoju Terenów Wiejskich w Würzburgu (RFN), przyznanym przez Bawarskie Ministerstwo Wyżywienia, Rolnictwa i Leśnictwa. Stypendium to przewidywało zapoznanie pracownika polskich służb urządzeniowo-rolnych z urządzeniami rolnymi i odnową wsi w Bawarii. Stanowiło ono realizację umowy o współpracy pomiędzy polskim Ministerstwem Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej a jego bawarskim odpowiednikiem.*

Redakcja

### Sytuacja rolnictwa bawarskiego

Bawaria zajmuje powierzchnię 70 553 km<sup>2</sup>. Powierzchnia użytków rolnych stanowi 3 425 300 ha (48,5% powierzchni regionu), powierzchnia lasów 2 384 700 ha (33,8% powierzchni regionu). Użytki zielone to 38,7% powierzchni użytków rolnych, grunty orne – 60,9% i plantacje trwałe 0,4% tej powierzchni (sady – 5600 ha, winorośl – 5300 ha, szkółki drzew – 2400 ha). Struktura zasiewów przedstawia się następująco:

- pszenica – 501 000 ha – 24,0%,
- jęczmień – 500 000 ha – 24,0%,
- mieszanki zbożowe, żyto, owies, kukurydza – 251 000 ha – 12,0%,
- pasze polowe – 525 000 ha – 25,2%,
- okopowe, motylkowe, przemysłowe, oleiste – 300 000 ha – 14,4%,
- warzywa i uprawy ogrodowe – 9 000 ha – 0,4%.

Na rolnictwo bawarskie składa się niecałe 210 tysięcy gospodarstw powyżej 1,0 ha użytków rolnych. Średnia powierzchnia gospodarstwa rolnego wynosi 16,0 ha użytków rolnych. W rolnictwie pracuje około 400 000 osób, co stanowi 7,0% ogółu zatrudnionych.

Struktura obszarowa gospodarstw wygląda następująco (dane za 1991 rok):

Przedział wielkościowy ha	Ilość gosp.	Procent ogółu	Średnia pow. gosp. w grupie
1,0 - 2,0	19 139	9,1	1,4
2,0 - 5,0	32 826	15,7	3,4
5,0 - 10,0	42 286	20,2	7,3
10,0 - 15,0	30 806	14,7	12,4
15,0 - 20,0	24 463	11,7	17,4
20,0 - 30,0	31 382	15,0	24,4
30,0 - 50,0	21 522	10,2	37,4
50,0 - 100,0	6 330	3,0	74,5
pow. 100,0	845	0,4	

Jak widać z tego zestawienia gospodarstw powyżej 100 ha jest tylko 845.

Przeciętna cena ziemi rolniczej w Bawarii w 1991 r. wynosiła 58 072 DM/ha i była wyższa niż średnia w Republice Federalnej (33 639 DM/ha). Cena ziemi w przeliczeniu na kwintale pszenicy waha się między 2300 a 2500 q/ha przeciętnie dla całego landu. Ceny ziemi wykazują stałą tendencję spadkową, co wiąże się z niską opłacalnością pracy na roli i brakiem chętnych do przejmowania gospodarstw. Gospodarstwa bez następcy są likwidowane przez wydzierżawianie ziemi sąsiadom, a nie przez sprzedaż. Wynika to z tradycyjnej niechęci (czasami nieracjonalnej) Bawarczyków do sprzedaży ziemi. Dzierżawa jest również korzystna dla dzierżawców, gdyż zapewnia im prawo do korzystania z dotacji i pozwala uniknąć wysokich kosztów zakupu ziemi. Umowy dzierżawne są zawierane na okres wieloletni (nawet na 20 lat). W 1991 r. dzierżawiono od osób niespokrewnionych 1 054 000 ha użytków rolnych (30,8% powierzchni użytków rolnych landu), przy przeciętnej opłacie dzierżawnej wynoszącej 450 DM/ha rocznie. Opłaty za dzierżawę ziemi w przeliczeniu na pszenicę wynoszą 15–20 q/ha, przy przeciętnych plonach rzędu 65–75 q/ha. Stanowią więc około 25% zbiorów. Dzierżawa ziemi jest opłacalna tylko dzięki dotacjom państwa do produkcji rolniczej. Dotacje otrzymuje uprawiający ziemię, a nie jej właściciel.

### Polityka rolna w Bawarii

Ponieważ rolnictwo niemieckie jest w dużym stopniu deficytowe, istnieje wiele programów EWG, federalnych i bawarskich, mających na celu wspieranie finansowe. Są to:

- program wspierania inwestycji (EFP),
- wspieranie oszczędzania kopalnych źródeł energii,
- program kredytu rolnego (AKP),
- program pomocy dla młodych rolników,
- program wspierania obszarów zacołanych,
- program wspierania zalesień,
- program subwencji cen oleju napędowego dla rolników,
- subwencje za odlogowanie gleb.

Z programów EWG mogą korzystać wszyscy rolnicy spełniający wymagane kryteria – niezależnie od powierzchni gospodarstw. W Bawarii istnieje, obok programu EWG i federalnego, również własny program subwencji, faworyzujący mniejsze gospodarstwa. Jego zasadą jest ustalenie górnego limitu dotacji dla jednej farmy, co powoduje, że subwencja na jeden ha użytków rolnych zmniejsza się wraz ze wzrostem powierzchni gospodarstwa.

Bawarska polityka w tym zakresie wynika z własnej wizji rozwoju wsi. Celem tej polityki jest powstrzymanie upadku małych gospodarstw i zachowanie wiejskiego krajobrazu kulturowego. Wcielenie w życie politycznej decyzji władz wymaga jednak znacznych środków finansowych na subwencje i ich dystrybucję.

Rozdział środków wymaga stworzenia bazy danych, obejmujących wszystkie gospodarstwa z nich korzystające. Ponieważ praktycznie wszystkie gospodarstwa rolne w Bawarii korzystają z jakiegoś programu subwencji lub kredytu, o każdym z gospodarstw zbiera się dane w celu rozdziału pomocy i zapewnienia kontroli. Szczegółowość tych danych posunięta jest do tego stopnia, że w komputerach zgromadzono materiały dotyczące struktury zasiewów, obsady inwentarza, wysokości produkcji i przyznaných subwencji w tysiącach gospodarstw. Koszty systemu są ogromne i anagazują dużo ludzi oraz sprzętu. Ma on również tę wadę, że z roku na rok coraz więcej wymaga pieniędzy na obsługę własną.

Dzięki tego typu pomocy, do 100 DM uzyskanych ze sprzedaży produktów rolniczych rolnicy mogą sobie doliczyć około 50 DM w postaci różnego rodzaju subwencji.

System subwencji (zarówno z EWG, jak i bawarski) jest przez samych Niemców oceniany jako niesprawny i zbyt kosztowny. Jest on obecnie powszechnie krytykowany. Do powstrzymania koncentracji ziemi i podniesienia opłacalności produkcji wymaga z roku na rok większych kwot i jest w praktyce nie do utrzymania. Pomimo pomocy finansowej, liczba gospodarstw rolnych wykazuje stały spadek, a pojawiające się kłopoty gospodarcze państwa powodują, że z biegiem lat gospodarstwa wielkoobszarowe w zachodniej części Niemiec przestają być tematem tabu, stając się normalnym uczestnikiem rynku rolnego. Wskazuje się natomiast na możliwości urzędów rolnych w pracy nad utrzymaniem krajobrazu kulturowego i ochrony środowiska w tych gospodarstwach. Przewiduje się, że po roku 2000 opłacalne ekonomicznie i zdolne do utrzymania się na rynku będą gospodarstwa powyżej 100 ha. System hamowania procesu spadku liczby gospodarstw w Bawarii będzie erodował ze zdwojoną szybkością ze względu na konkurencję wielkoobszarowych gospodarstw, tworzonych na obszarze byłej NRD, w których koszty produkcji są znacznie niższe niż w 16 ha gospodarstwach bawarskich.

W celu utrzymania opłacalności produkcji rolniczej wprowadzono zasadę, że gospodarstwa rolne nie powinny zwiększać swoich przychodów przez zwiększanie produkcji. W warunkach nadprodukcji żywności

i braku możliwości eksportu zwiększanie produkcji prowadzi do obniżki cen produktów rolnych. Niektóre produkty rolnicze są więc objęte kontyngentem ilościowym. Dotyczy to przede wszystkim mleka i wina.

Narastające od lat siedemdziesiątych kłopoty z nadprodukcją i zbytem produktów rolniczych spowodowały zmianę polityki państwa i poszczególnych landów wobec rolnictwa. Zrezygnowano z programu zwiększania produkcji rolnej. Większy nacisk położono natomiast na prace urzędniowo-rolne i odnowę wsi, które miały pomóc w rozwiązaniu narastającego kryzysu.

Przed pracami urzędniowo-rolnymi oraz odnowy wsi w Bawarii postawiono następujące cele:

- poprawienie konkurencyjności i opłacalności produkcji rolniczej,
- tworzenie możliwości znalezienia dodatkowych źródeł dochodów poza rolnictwem,
- stworzenie ludności wiejskiej takich samych warunków życia jak w mieście,
- zapobieżenie ucieczce ludności wiejskiej ze wsi do miast i wyludnianiu wsi,
- zwiększenie aktywności własnej mieszkańców przez wciąganie ich do współuczestnictwa w procesie przekształceń wsi.

Narzędziem w realizacji tych celów stała się federalna ustawa urzędniowo-rolna, wprowadzona w życie w 1976 r. i ustawa wykonawcza bawarska z tego samego okresu. Zapewniły one ramy prawne procesowi rozwoju wsi w nowych warunkach ekonomicznych.

### Struktura organizacyjna bawarskich służb urzędniowo-rolnych

Prace, realizujące politykę państwa w zakresie wyżej wymienionych celów, powierzono Dyrekcjom Rozwoju Terenów Wiejskich, działającym w każdym województwie. W Bawarii jest ich siedem. Dyrekcje Rozwoju Terenów Wiejskich zatrudniają po około 300 osób. Składają się z 3-4 terenowych wydziałów geodezyjnych (A-D), podzielonych na 6-8 referatów: Wydziału Planowania i Techniki, Wydziału Finansowo-Budowlanego, Wydziału Prawnego oraz Wydziału Rolnictwa i Kształtowania Krajobrazu. W referatach terenowych wydziałów geodezyjnych zatrudniani są geodeci, wykonujący prace geodezyjne na obszarach objętych postępowaniem urzędniowo-rolnym i odnowy wsi. Dyrekcja ma uprawnienia państwowej służby geodezyjnej. Może więc wykonywać prace geodezyjne we własnym zakresie.

Warto w tym miejscu zaznaczyć, że w Bawarii tylko państwowa służba geodezyjna (Dyrekcje Rozwoju Terenów Wiejskich i Urzędy Katastralne) może wykonywać prace geodezyjne związane z katastrzem gruntów.

Dyrekcje Rozwoju Terenów Wiejskich wykonują obsługę geodezyjną obszarów objętych postępowaniem urzędniowo-rolnym, natomiast

Urzędy Katastralne pracują na terenach nie objętych takim postępowaniem. Żadna prywatna firma geodezyjna nie ma tego typu uprawnień w zakresie pomiarów katastralnych. Firmy prywatne mogą natomiast świadczyć usługi na zlecenie przemysłu i budownictwa.

Taki podział zadań i kompetencji wynika ze szczególnej ochrony własności prywatnej w krajach o tradycyjnej gospodarce rynkowej. Państwo - zobowiązane do ochrony prawa własności - zapewnia sobie w ten sposób wpływ na respektowanie tego prawa. Dopuszczenie firm prywatnych do wpływu na kataster gruntów prowadziłoby natomiast do braku kontroli, sumujących się błędów, a w konsekwencji do chaosu własnościowego.

Kierownicy terenowych referatów geodezyjnych (będący z urzędu przewodniczącymi Związku Uczestników Postępowania w poszczególnych wsiach) pełnią wiele dodatkowych funkcji. Przede wszystkim, razem z uczestnikami postępowania, sprawują nadzór i kontrolę nad postępowaniem prac urzędniowych, zalecają opracowanie projektów odnowy wsi, poszczególnych projektów wykonawczych w zakresie infrastruktury, ochrony środowiska, odnowy zabytków itp., koordynują pracę różnych jednostek organizacyjnych współpracujących w planowaniu i realizacji projektów. Ich rola w postępowaniu urzędniowo-rolnym i odnowie wsi jest więc decydująca.

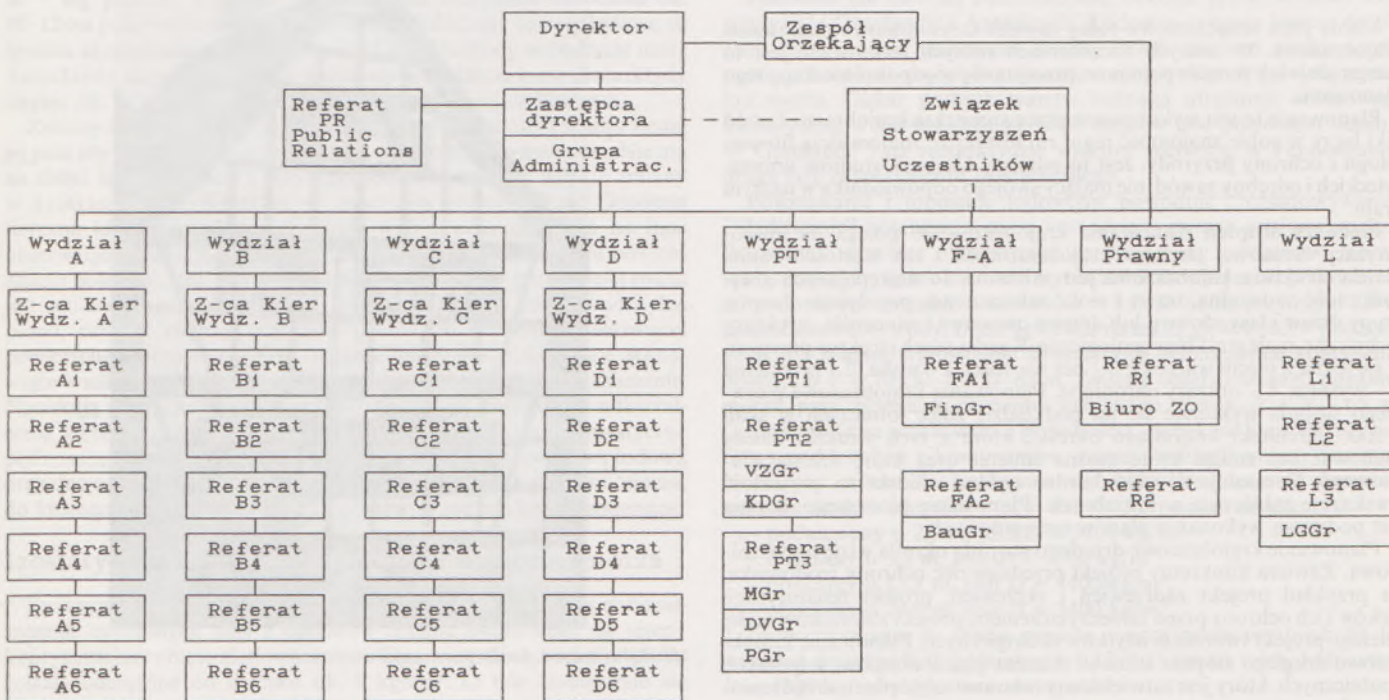
Wydział Rolnictwa i Kształtowania Krajobrazu (składający się z 3-4 referatów) wykonuje drobne prace projektowe i nadzór w zakresie ochrony przyrody, kształtowania terenów zieleni, drzewień i zakrzaczeń, wyznaczania terenów pod zalesienia, projektowanie zbiorników małej retencji. Jego zadaniem jest również poszukiwanie możliwości stworzenia dodatkowych, często pozarolniczych, źródeł dochodów dla ludności objętej postępowaniem. Opiniuje on również projekty kształtowania krajobrazu i odnowy wsi, zalecane przez Dyrekcje firmom prywatnym.

Dyrekcje Rozwoju Terenów Wiejskich w procesie realizacji swoich zadań współpracują z innymi jednostkami administracji państwowej, władzami samorządowymi i organizacjami zawodowymi, takimi jak:

- Urzędy do Spraw Rolnictwa,
- Urzędy do Spraw Ochrony Przyrody,
- Urzędy do Spraw Gospodarki Wodnej,
- Urzędy Leśne,
- Urzędy Katastralne,
- Urzędy do Spraw Ochrony Zabytków,
- Urzędy Powiatowe,
- organy samorządowe gmin,
- związki rolników.

Współpraca ta nie ogranicza się tylko do wspólnych porad i uzgodnień. Często polega na wspólnym finansowaniu konkretnych przedsięwzięć, co umożliwia pełną realizację założeń projektów i lepsze wykorzystanie środków.

Schemat organizacyjny Dyrekcji Rozwoju Terenów Wiejskich

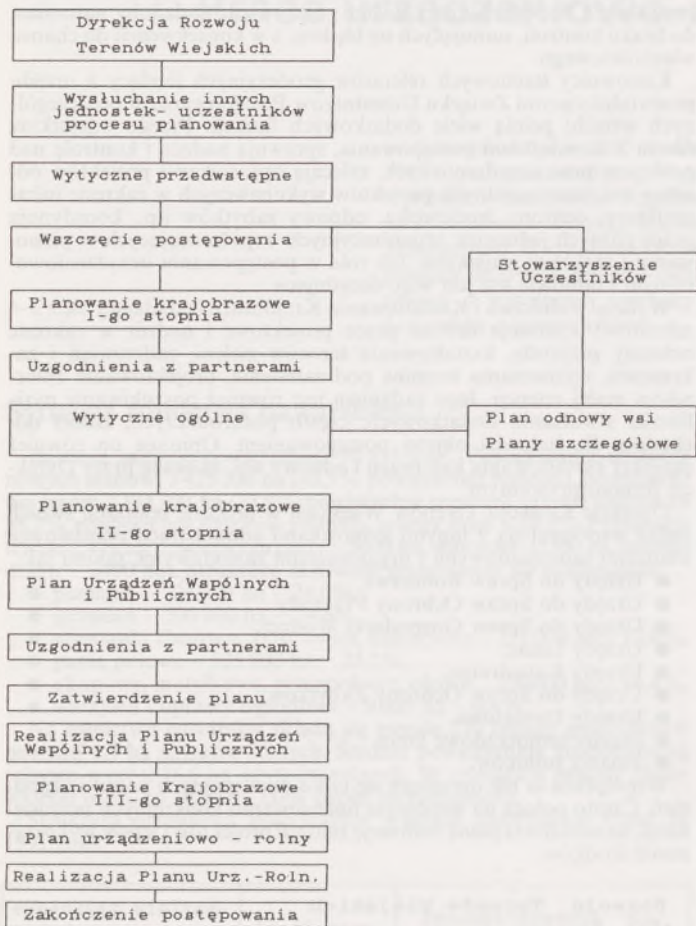


#### OBJAŚNIENIA

Wydziały A, B, C, D - terenowe wydziały geodezyjne, Wydział PT - Wydział Planowania i Techniki, Wydział FA - Wydział Finansowo-Budowlany, Wydział L - Wydział Rolnictwa i Kształtowania Krajobrazu, VZGr - Grupa Przygotowawcza i Kieślarska, KDGr - Grupa Map i Druku, MGr - Grupa Pomiarowa, DVGr - Grupa Obróbki Danych Komputerowych, PGr - Grupa Kontroli, FinGr - Grupa Finansowa, BauGr - Grupa Budowlana, Biuro ZO - Biuro Zespołu Orzekającego, LGGr - Grupa Kształtowania Krajobrazu i Terenów Zieleni, Referat PR - Referat ds. publikacji i kontaktów ze środkami masowego przekazu

## Postępowanie urządzeniowo-rolne i odnowa wsi

Prace urządzeniowo-rolne wraz z odnową wsi są wykonywane według ściśle określonych zasad, ustalonych w ustawie urządzeniowo-rolnej oraz wytycznych do tej ustawy. Skrócony schemat całego postępowania wygląda następująco:



Każdy plan urządzeniowo-rolny zawiera trzystopniowe planowanie krajobrazowe. W naszych urządzeniach rolnych traktowane jest to marginalnie lub w ogóle pomijane; przedstawiam więc pokrótce etapy tego planowania.

Planowanie to jest wykonywane przez architekta krajobrazu. Zawód taki łączy w sobie znajomość reguł ruralistyki ze znajomością fitosocjologii i ochrony przyrody. Jest to odrębny kierunek studiów uniwersyteckich i odrębny zawód, nie mający swojego odpowiednika w naszym kraju.

Pierwszy stopień planowania krajobrazowego polega na inwentaryzacji terenowej struktur krajobrazowych i ich wartościowaniu. Każda struktura krajobrazowa jest zaliczana do następujących grup: roślinność nadwodna, trawy i zioła, zakrzaczenia, pojedyncze drzewa, grupy drzew i lasy, drzewo lub drzewa owocowe i winorośla, struktury techniczne, małe struktury geologiczne. Każdej z tych struktur przypisuje się jedną z pięciu wartości: 0 – bez wartości, 1 – niska, 2 – przeciętna, 3 – wysoka, 4 – obszary chronione. Planowanie krajobrazowe pierwszego stopnia wykonuje się na podkładzie zdjęć lotniczych w skali 1:5000. Architekt krajobrazu określa, które z tych struktur należy zachować bez zmian, które można zmienić oraz które można zlikwidować. Formuluje również bardzo ogólne wnioski na przyszłość i wskazuje zakłócenia w krajobrazie. Planowanie pierwszego stopnia jest podstawą wykonania planów szczegółowych.

Planowanie krajobrazowe drugiego stopnia określa wizję przyszłościową. Zawiera konkretny projekt przedsięwzięć ochrony środowiska; na przykład projekt zadrzewień i zkrzewień, projekt renaturyzacji cieków i ich ochrony przed zanieczyszczeniem, projekt zbiorników małej retencji, projekt tworzenia użytków ekologicznych. Planowanie krajobrazowe drugiego stopnia stanowi element planu urządzeń wspólnych i publicznych, który jest zatwierdzany i stanowi część planu urządzeniowo-rolnego.

Planowanie krajobrazowe trzeciego stopnia zawiera ewidencję wraz z krótkim opisem wszystkich dawniej istniejących i nowo utworzonych struktur krajobrazowych. Mówi o tym, jak je chronić i konserwować oraz jak tworzyć dodatkowe źródła dochodów dzięki nowym struk-

turam krajobrazowym. Plany krajobrazowe trzeciego stopnia są przekazywane gminom, które zajmują się ich realizacją. W celu zmniejszenia kosztów mogą one tworzyć – w ramach powiatów – międzygminne stowarzyszenia ochrony środowiska, otrzymujące państwowe dotacje przeznaczone na pielęgnowanie tych urządzeń.

Plan odnowy wsi, wraz z towarzyszącymi mu planem urządzeń terenów zielonych i planami szczegółowymi, dotyczącymi realizacji konkretnych przedsięwzięć (projekty pojedynczych ulic, placów, odnowy poszczególnych obiektów) zwykle są zlecane prywatnym biurom projektowym, pracującym pod nadzorem Dyrekcji Rozwoju Terenów Wiejskich i Stowarzyszeń Uczestników Postępowania. Głos ostateczny w sprawie wyboru określonych wariantów odnowy wsi należy więc do tych dwóch jednostek.

## Koszty i finansowanie prac urządzeniowo-rolnych i odnowy wsi

Przedsięwzięcia w zakresie prac urządzeniowo-rolnych finansowane są przeciętnie w 80% z budżetu państwa. Udział mieszkańców stanowi około 20% kosztów i jego wysokość zależy od potencjału gospodarczego danej wsi.

W latach 1992–1996 odnowa wsi i prace urządzeniowo-rolne obejmą w Bawarii ok. 1800 wsi o powierzchni 1 000 000 ha. Koszty tych prac wahają się od 16 413 do 168 415 DM/ha. W kolejce do przeprowadzenia tych prac czeka 731 wsi o powierzchni 263 337 ha.

Struktura kosztów kształtuje się następująco (1991 r. – bez kosztów personalnych):

- uzbrojenie terenu wsi, przysiółków i zabudowań – 9,6%,
- uzbrojenie gruntów rolnych i leśnych w obiekty użytkowe – 17,9%,
- ochrona gleb i przedsięwzięcia gospodarki wodnej – 3,9%,
- kształtowanie krajobrazu – 13,8%,
- scalenia gruntów – 11,0%,

razem urządzenia rolne – 56,2%,

razem odnowa wsi – 24,6%,

razem koszty szkoleń uczestników, publikacje i reklama wykonanych prac – 19,1%.

Remonty i odnowa prywatnych budynków, mające na celu zachowanie tradycyjnej zabudowy wiejskiej, mogą być dofinansowane z funduszy Urzędów do Spraw Rolnictwa w wysokości do 20% kosztów inwestycji i nie więcej niż 40 000 DM na gospodarstwo. Warto w tym miejscu nadmienić, że właściciele budynków, oprócz dotacji z Urzędów do Spraw Rolnictwa, mogą również uzyskać subwencje od gmin i Urzędów Ochrony Zabytków. Generalnie popierane są remonty starej substancji budynków, decydującej o specyficznym charakterze miejscowości.



Mieszkalny budynek wiejski po odnowieniu

Dzięki temu budynki z bardzo popularnego „pruskiego muru” są odnawiane i tworzą perełki architektoniczne, ściągające turystów. Najstarszy budynek tego typu – jaki autor miał okazję widzieć – pochodził z XIII wieku, natomiast XVI i XVII-wieczne występują bardzo często.

Wydzielenie działek budowlanych, przeprowadzane w ramach prac urządzeniowo-rolnych, wykonywane jest na koszt państwa. Jeśli natomiast podział na działki budowlane odbywa się w postępowaniu ustawowym, to wówczas jego koszty pokrywają właściciele wydzielonych działek. W trakcie podziału gminy mają prawo przejąć bez odszkodowania do 30% gruntów z przeznaczeniem na place, ulice, tereny zielone itp. Uzbrojenie działek budowlanych w sieci (wodoociągową, kanalizacyjną, itp.) oraz drogi, wykonuje gmina, lecz ściągą od właścicieli działek do 90% kosztów inwestycji, jednorazowo, po otrzymaniu rachunków z firm budowlanych. Właściciele, jeśli chcą, mogą wziąć na ten cel kredyt z banku.

Pomimo znacznych kosztów prac urządzeniowo-rolnych oraz odnowy wsi, są one opłacalne z punktu widzenia społecznego. Każda marka wydana z funduszy państwowych i samorządowych wywołuje znacznie większy wzrost inwestycji prywatnych. Na przykład we wsi Unterschwaningen, w której prace odnowy wsi prowadzi Dyrekcja Rozwoju Terenów Wiejskich z Ansbach, wydatki państwowe na dotacje do remontów prywatnych gospodarstw i budynków wyniosły do tej pory 1,4 mln DM. Pociągnęły one za sobą wydatki prywatnych inwestorów w wysokości 3,6 mln DM.

MARCIN BARLIK

MAŁGORZATA TUPAJ

Politechnika Warszawska

## Od Autora

Chciałbym tą drogą wyrazić podziękowanie dr. inż. Jerzemu GRZESIKOWI i mgr. inż. Bogusławowi ŻUKOWSKIEMU z Departamentu Gospodarki Ziemi MRiGŻ w Warszawie i panu dipl. ing. Univ. Guntherowi Strossnerowi, szefowi Służby Rozwoju Terenów Wiejskich Bawarskiego Ministerstwa Wyżywienia, Rolnictwa i Leśnictwa za umożliwienie mi poznania pracy bawarskiej służby urządzeniowo-rolnej. Szczególne podziękowania składam panu dipl. ing. Josefowi Zedlerowi z Dyrekcji Rozwoju Terenów Wiejskich w Würzburgu za pomoc i opiekę w trakcie zbierania materiałów do tego artykułu w czasie mojego pobytu w Bawarii. Słowa podziękowania należą się również panu mgr. inż. Mikołajowi SMYKOWI, dyrektorowi Wojewódzkiego Biura Geodezji i Terenów Rolnych w Legnicy oraz panu mgr. inż. Zbigniewowi SURDYKOWI, głównemu specjalście ds. urządzeń rolnych w WBGiTR w Legnicy za przychylność i zachętę w czasie pisania niniejszego artykułu.

## Zagadnienia glaciologiczne w geodezji fizycznej

Obserwując kulę ziemską z wysokości orbity satelity, można ją ujrzeć jako powierzchnię pokrytą mniejszymi i większymi lodowymi czapami. Tarcze lodowe Antarktydy i Grenlandii stanowią największe nagromadzenie lodu na naszym globie. Grenlandia skupia ok. 9%, a Antarktyda ponad 90%. Łądolody te nazywane są kontynentalnymi pokrywami lodowymi i na nich skupimy nasze rozważania. Podczas rozwoju obecnych, obciążających łąd, lodowych pokryw została zabrana oceanom prawie 65-metrowa warstwa wody. Ta masa stanowi w przybliżeniu  $2,4 \cdot 10^{19}$  kg, czyli około 1/60 masy wody oceanów i 1/250 000 masy ziemi. Łód Antarktydy odpowiada za 59 m, Grenlandii za 6 m, wszystkie inne lodowce za warstwę wody o grubości 0,6 m.

Lodowce nie są tworami stałymi w czasie. Ulegają ciągłym przemianom, a ich rozwojem zajmuje się glaciologia i pokrewne dziedziny wiedzy. Z popularnej pozycji literatury z tego zakresu [8] wynotujemy, że – wg prof. F. Loewego – Antarktyda otrzymuje corocznie ok. 10–12 cm pokrywy lodową. Gdy do obliczeń dodamy bariery lodowe, to średnia akumulacja wzniesie do ok. 13 cm. Dochody w budżecie masy Antarktydy sięgają ok. 13 cm. Dochody w budżecie masy Antarktydy sięgają ok. 178 bilionów ton, łącznie z tzw. lodami szelfowymi.

Zmiany masy lodowej i jej ułożenia powodują zmiany kształtu ziemi, jej pola siły ciężkości i charakterystyk o znaczeniu geodezyjnym. Nie ma na ziemi innego zjawiska zdolnego spowodować tak wielkie zmiany w krótkim czasie. Krótkim, w znaczeniu geologicznym. Geodezja fizyczna (dynamiczna) wykorzystuje wpływ pola ciężkości na inne obserwacje geodezyjne. Bada anomalie grawimetryczne. Jeżeli bowiem znamy pole anomalii, możemy określić figurę ziemi – geoidę. Jeśli znana jest zmiana masy przyciągającej, wyznaczyć można zmiany odchyłu pionu, czy też zmiany odstępów geoidy od elipsoidy, stanowiącej powierzchnię odniesienia przy badaniu figury globu. Lodowce, stanowiące wielką i zmienną w czasie masę, mają tu ogromne znaczenie. Naciskają na górne warstwy skorupy ziemskiej, powodując odkształcenia głębszego, mniej sztywnego podłoża i wymuszają izostatyczne podnoszenie się lub opadanie obszarów obciążonych pokrywą lodową oraz dna oceanów. To z kolei pociąga za sobą zmianę poziomu morza, do którego przecież odnoszone są obserwowane wielkości geodezyjne.

### Izostatyczne zmiany postglacialne poziomu morza

Związanie wielkich ilości wody w pokrywy lodową oznacza przemieszczenie ogromnych mas z obszarów oceanu światowego na tereny kontynentalne, objęte zlodowaceniem. Dna wszystkich oceanów globu zostały odciążone od nacisku ok.  $6 \text{ kg/cm}^2$ . O tyle zmniejszyło się ciśnienie na dno morza i zwiększyło na kontynentalnym obszarze zlodowacenia. Skorupa ziemską (która nie jest sztywna) dąży do równowagi, a więc zmiany ciśnienia wymusiły izostatyczne podniesienie dna zbiorników wody i izostatyczne opadnięcie kontynentów. Jednocześnie nastąpiło poziome płynięcie materiału wyrównującego przepływ

mas spod obszaru obciążonego lodowcem w kierunku dna oceanu. Podczas topnienia lodowca następuje zjawisko odwrotne. Jest to opadanie dna oceanu i wynurzenie kontynentu oraz przeciwny przepływ plastycznego płaszczu ziemi i skorupy. Rzecz oczywista, że wyrównanie izostatyczne trwa setki i tysiące lat, jest opóźnione w stosunku do życia lodowca. Akademickim przykładem jest – do dzisiaj obserwowane – wynoszenie obszarów pokrytych lodem w epoce plejstoceniowej na terenie Fennoskandii. O tym, że całkowita kompensacja jeszcze tam nie nastąpiła, świadczą ujemne anomalie grawimetryczne, największe w środku obszaru. Wynoszenie jest jeszcze kontynuowane, a jego maksymalna szybkość to ok. 1 m na 100 lat. Łąd Fennoskandii został już podniesiony o 500 m i ma jeszcze ok. 200 m do osiągnięcia równowagi izostatycznej. Natomiast wybrzeża Bałtyku południowego zapadają się w wodę w tempie ok. 1 mm na rok.

Podobnie jak dawniej Fennoskandię, obecnie grube warstwy lodu pokrywają Grenlandię i Antarktydę. Lodowce zalegają jeszcze do ok. 1000–2000 m pod poziomem morza. Przed okresem zlodowacenia powierzchnia tych dwóch kontynentów znajdowała się powyżej poziomu morza. Ciężar grubych warstw lodowca utrzymuje równowagę izostatyczną, a łąd znajduje się wiele metrów pod poziomem oceanu. W Grenlandii i na Antarktydzie widzimy pierwszą, w Fennoskandii drugą fazę eksperymentu izostatycznego.

Powstawanie i topnienie lodowców powoduje „rozładowywanie” i „ładowanie” oceanów, a co za tym idzie – zmianę poziomu morza. Rozważmy usunięcie 65-metrowej warstwy wody z oceanów. Nacisk w płaszczu ziemi (gdzie zachodzi wyrównanie izostatyczne) pod oceanami podnosi dno morskie o wartość  $X = 1,0 \cdot D \cdot 65 \text{ m}$ ; przy czym 1,0 to gęstość usuwanej wody,  $D$  jest gęstością na takiej głębokości w płaszczu, gdzie ma miejsce wyrównanie izostatyczne. Jednocześnie kontynenty opadają o  $Y = 70 : 30 \cdot 1,0 \cdot D \cdot 65 \text{ m}$ . Zmiana obserwowanego poziomu morza przy brzegu kontynentu jest zatem równa  $X + Y - 65 \text{ m}$ . Gęstość płaszczu rośnie wraz z głębokością, głębokość kompensacji jest różna pod każdym z kontynentów, zatem i wartość zmiany poziomu morza jest różna dla każdego z wybrzeży. Usunięcie 65-metrowej warstwy wody z oceanów mogło dać średni poziom morza:

- podniesiony o 2,7 m, jeśli  $D = 3200 \text{ kg/m}^3$ ,
- obniżony o 3,1 m, jeśli  $D = 3500 \text{ kg/m}^3$ ,
- obniżony o 15,8 m, jeśli  $D = 4400 \text{ kg/m}^3$ ,
- obniżony o 24,9 m, jeśli  $D = 5400 \text{ kg/m}^3$ .

Zaobserwowano, że średni poziom morza przez ostatnich 50 lat podnosił się na półkuli północnej o 0,12–0,15 cm co roku. Jeśli zatem  $D = 4300 \text{ kg/m}^3$  w płaszczu ziemi, wtedy

$$\frac{65}{X + Y - 65} = 4,4$$

co oznacza, że na poziomie średnim wody w oceanach musiała zostać dodana warstwa o grubości od 0,53 do ok. 0,66 cm w ciągu roku.

Przedstawione w tym punkcie rozważania nie wyczerpują całej gamy problemów przejawów izostatycznych w geodezji fizycznej. Zasygnalizowaliśmy chyba jednak istotę badań, wykorzystanie pomiarów grawimetrycznych do prognozowania miejsc wyrównań.

## Grawitacyjny wpływ mas lądolodów

W momencie zdjęcia warstwy wody z oceanów o grubości ok. 65 metrów i zmagazynowania jej głównie na Antarktydzie przeniesiona została masa ok.  $2,4 \cdot 10^{19}$  kg ze środka ziemi do miejsca utworzenia lądolodu. Takie rozumowanie jest dopuszczalne w rozważaniu grawitacyjnego wpływu lodu w punktach na powierzchni ziemi. Efekt zmiany ciężenia może być wyznaczony na podstawie rys. 1. Masa  $m$  umieszczona w punkcie  $A$  powoduje przyspieszenie grawitacyjne  $g_A$  w punkcie  $Q$ , w kierunku  $A$ , które zdefiniowane jest wzorem

$$g_A = \frac{Gm}{\left(2R \cos \frac{p}{2}\right)^2}$$

gdzie:  $G$  to stała grawitacji.

Składowa w kierunku środka ziemi wynosi

$$g_c = \frac{Gm}{4 \cos^2 \frac{p}{2} R^2}$$

A zatem: dla  $G = 6,672 \text{ kg}^{-1} \text{ m}^3 \text{ s}^{-2} \cdot 10^{-11}$ ,  $m = 2,37 \cdot 10^{19} \text{ kg}$  i  $R = 6371 \text{ km}$ , otrzymuje się

$$g_c = 0,974 \text{ sec} \frac{p}{2} \text{ miligali}$$

W przypadku Antarktydy możemy przyjąć dla danej szerokości geograficznej  $\varphi$ , że  $p = 90 - \varphi$ .

Zmiany grawitacji, spowodowane utworzeniem masy lodowej, obliczamy na podstawie wzoru  $\delta g = g_c - 2,73$  mgl. Wartość odjemnika jest średnią wartością  $g_c$  dla całej powierzchni ziemi. Dla obszaru Polski wartość  $\delta g$  osiąga  $-1,71$  mgl. Nie jest zanedbywalna przy obecnej dokładności wyznaczeń grawimetrycznych. Zbiór  $\delta g$  może być użyty do obliczenia (na podstawie wzoru Stokesa) zmian w wysokości geoidy, spowodowanych zabranieniem masy  $2,4 \cdot 10^{19} \text{ kg}$  z oceanów i zmagazynowaniem jej na Antarktydzie.

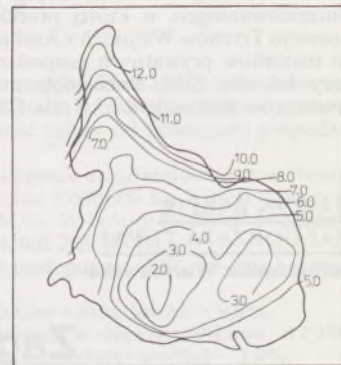
Wartości tego wpływu  $\delta N$  zawierają się w granicach od 25 m na równoleżniku  $85^\circ \text{N}$  do 0 m na równoleżniku  $23^\circ \text{N}$ ; minimum znajduje się na równoleżniku  $20^\circ \text{S}$  i wynosi ok.  $-18$  m. W granicach objętych obszarem Polski wartość  $\delta N = 17$  m. Wpływ lodu Grenlandii na  $N$  jest podobny, może być wyznaczony w analogiczny sposób przez całkowanie, w myśl wzoru Stokesa, i nałożony na wpływ lodów antarktycznych. Stanowi on ok.  $1/10$  wielkości pochodzącej z szóstego kontynentu. Wpływ grawitacyjny innych lodowców jest mniejszy niż 10% wpływu Grenlandii.

Omówione efekty istnienia lodów na kontynentach można uznać chwilowo za stałe. W następnych rozdziałach omówimy zjawiska mniej trwale – zmiany grawitacji, spowodowane zmianami w budźcie lodu na ziemi, uchwycenie których jest możliwe przez powtarzanie obserwacji grawimetrycznych w przeciągu aktywności zawodowej jednego pokolenia ludzi na ziemi, czyli ok. 25–30 lat.

## Anomalie grawimetryczne wywołane przemieszczeniem mas lodu

Przyspieszenie siły ciężkości zmienia się, gdy powierzchnia ziemi ulega deformacji wskutek przemieszczenia masy pod skorupą. Zmiany te odnoszą się do dłuższego okresu czasu, zachodzą powoli w sensie geologicznym, efekty ich są znaczne, choć za życia ludzkiego ledwo zauważalne. Zmiany grawitacji spowodowane są również przez lokalne zmiany w układzie mas, warunkowane przemieszczaniem części skorupy, czynnikami antropogennymi itp. Nie są one zazwyczaj tak znaczące, jak zmiany wywołane przyjęciem nowego kształtu przez płaszcz i skorupę ziemi, jednak są zauważalne.

Te dwa rodzaje wariacji, wywołanych przemieszczeniem się masy lodowej i powstałe wskutek zwiększania się lub zmniejszania lodowca nakładają się na siebie. Ich efektem w geodezji fizycznej są anomalie grawimetryczne. Najszersze badania zmian anomalii w obszarach zlodowceń to obecnie wielka kampania pomiarowa w północnej Islandii [7]. Również na Alasce bada się zmiany anomalii grawimetrycznych pod wpływem akumulacji lub ablacji lodowca Seward. Zmiany anomalii nie są jednakowe na całej powierzchni lodowca, gdyż i procesy akumulacyjne nie są jednakowe i równomierne. Średnia zmiana anomalii na wspomnianym lodowcu w okresie 15 lat wniosła 0,1 mgl. Nie jest to wielka wartość, jednak w dłuższym okresie czasu ma istotne znaczenie dla kształtu ziemi. Na rysunku 2 przedstawiono szkielet przebiegu anomalii Bougera na jednym z lodowców kanadyjskich (Fox). Na razie nie ma polskich przykładów zdjęć grawimetrycznych na obszarach lądolodów. Wyprawy na Antarktydę i Spitsbergen z przyrządami grawimetrycznymi nie przyniosły w efekcie map anomalii, ilustrujących rozkład pola grawitacyjnego na powierzchni lodowców. Dlatego mapkę na rys. 2 prezentujemy wg pozycji [2] literatury. Również z literatury (m.in. [4]) wynotowaliśmy ciekawe dane, dotyczące rozkładu anomalii na powierzchni Antarktydy.



Rys. 2

W zachodniej części Antarktydy Wschodniej przeważają dodatnie anomalie Faye'a. Ich nasilenie jest największe w strefie przybrzeżnej i powoli zmniejsza się w kierunku centrum obszaru. Na niektórych częściach krańcowej strefy kontynentu i na szelfie anomalie sięgają 100 mgl, a na terenie Ziemi Enderby dochodzą do maksymalnej wartości  $+179$  mgl. W centralnej części – choć również znajdującej się na dużej wysokości – anomalie nie przewyższają  $+100$  mgl. Najszybsza zmiana anomalii od strefy przybrzeżnej w kierunku gór ma miejsce na Ziemi Królowej Maud. Tutaj w strefie szelfu anomalie sięgają  $+90$  mgl, a w kierunku gór zmniejszają się do wartości ujemnych. Górskie części Ziemi Wiktorii i niewielka część między równoleżnikami  $75^\circ$  i  $78^\circ \text{S}$  oraz południkami  $107,5^\circ$  i  $109^\circ \text{E}$  w centralnej strefie kontynentu ma anomalie ujemne. Największa intensywność ujemnych anomalii występuje wzdłuż trasy od stacji Komsomolskaja do stacji Wostok i w rejonie Brzegu Otsa. Przyczyny, które spowodowały, że anomalie są ujemne i tak intensywne, tylko częściowo są powiązane z rzeźbą podłoża lodowca. Główną przyczyną ich występowania jest prawdopodobnie przemieszczenie mas wewnątrz ziemi. Nastąpiło ono na skutek ruchu masy wody, potem lodowca na powierzchni kontynentu oraz z istnienia tak długotrwałej masy lodu o dużej grubości. W zachodniej części Antarktydy strefa przybrzeżna charakteryzuje się intensywnymi anomaliami dodatnimi. Na półwyspie sięgają one do 130 mgl. Nad depresją Rossa, nad rozpadliną Ziemi Mary Byrd i na lodowcu Filchnera ciągną się ujemne anomalie Faye'a. Ich ekstremum to  $-90$  mgl. Skala zmian w zachodniej partii kontynentu to 240 mgl.

O ile na obszarze Wschodniej Antarktydy głębokości nie przekraczające 1000 m powodują anomalie do 100 mgl, to w Antarktydzie Zachodniej, nad rozpadlinami głębszymi niż 2000 m, anomalie sięgają ledwie  $-60$  mgl. Wyciąga się stąd wniosek, że zróżnicowanie wartości anomalii przy równych wysokościach partii terenu spowodowane zostało przemieszczeniem mas podścielających. Zatem prosta interpolacja anomalii Faye'a, nawet przy znajomości rzeźby powierzchni zewnętrznej, jest niemożliwa prawidłowo, jeśli nie jest znana tendencja przyrastania lub zmniejszania się masy lodowej i budowa skorupy ziemi pod lądolodem. Na rysunku 3 przedstawiono schematycznie uśrednione wartości anomalii Faye'a w trapezach o bokach  $10^\circ$  na obszarze Antarktydy. Podstawowe izolinie poprowadzono co 20 mgl. Zerowa izoanomalna dzieli kontynent na dwie nierówne części. W sektorze  $120^\circ$ – $0$ – $90^\circ \text{E}$  anomalie w większości trapezów są dodatnie. Występują dwa maksima: w rejonie Ziemi Enderby i w rejonie Południowych Orkad. W sektorze  $120^\circ$ – $180^\circ$ – $90^\circ \text{E}$  anomalie są ujemne. Minimum obejmuje ogromną część Morza Rossa i Ziemi Wilkesa.

Dokończenie na str. 17

**JESTEŚMY NA RYNKU JUŻ OD 3 LAT.**

**FIRMA NASZA ZAJMUJE SIĘ KOMPLEKSOWYM WDRAŻANIEM SYSTEMU INFORMACJI O TERENIE (SIT). SPECJALIZUJEMY SIĘ W WYKONYWANIU MAP NUMERYCZNYCH I INTERAKCYJNYM ŁĄCZENIU ICH Z BAZAMI DANYCH OPISOWYCH.**

**OPRACOWANA PRZEZ BIURO TECHNOLOGIA WYKONYWANIA MAPY NUMERYCZNEJ JEST ZGODNA Z ZALECENIAMI GŁÓWNEGO GEODETY KRAJU I OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI.**

**PROPONOWANE ROZWIĄZANIA WYKORZYSTUJĄ DOKONANIA ŚWIATOWYCH POTENTATÓW RYNKU INFORMATYCZNEGO, TAKICH JAK:**

- **INTERGRAPH** - ŚWIATOWY LIDER TECHNOLOGII GIS,
- **BENTLEY SYSTEMS** - TWÓRCA **MICROSTATION** - NAJLEPSZEGO PROGRAMU CAD/CAM NA ŚWIECIE,
- **ORACLE, INFORMIX** - SYSTEMY ZARZĄDZANIA RELACYJNYMI BAZAMI DANYCH.

**ZAPEWNIAMY KOMPLEKSOWE WYPOSAŻENIE STANOWISK ROBOCZYCH SIT W SPRZĘT I OPROGRAMOWANIE, SZKOLENIA I NADZÓR WDROŻENIOWY.**

## **OFERUJEMY WŁASNE APLIKACJE: DIGMAPA**

**APLIKACJA WSPOMAGAJĄCA PROCES OPRACOWYWANIA MAPY NUMERYCZNEJ.**

## **INTERSEG**

**KOMPUTEROWY SYSTEM EWIDENCJI GRUNTÓW. PEŁNE, INTERAKTYWNE POŁĄCZENIE GRAFIKI Z BAZĄ DANYCH. IMPORT DANYCH Z INNYCH APLIKACJI np. ISEG /MSEG.**



**WSZYSTKICH ZAINTERESOWANYCH ZAPRASZAMY DO KONTAKTU Z NASZĄ FIRMA.**

**Biuro Badawczo-Projektowe BIPROGEO**  
**50-044 Wrocław, ul. Piłsudskiego 15-17**  
**tel/fax: (071) 724-104, 724-339**

**Nikon**

# 3 lata gwarancji★

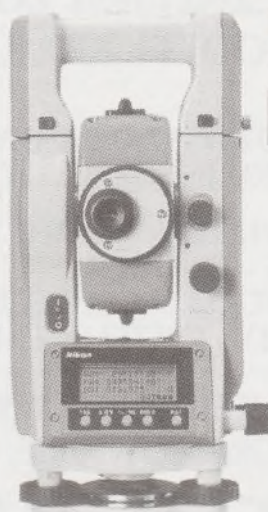
**D-50 20" (50 cc)**  
TACHIMETR ELEKTRONICZNY

**153, 5 mln + VAT\*\***



**C-100 10" (20 cc)**  
TACHIMETR ELEKTRONICZNY

**169, 9 mln + VAT\*\***



**DTM-A20 LG 5" (10 cc)**  
TACHIMETR ELEKTRONICZNY

**206, 9 mln + VAT\*\***



**AZ-2**  
NIWELATOR AUTOMATYCZNY

**14, 2 mln + VAT\*\***



**AX-1**  
NIWELATOR AUTOMATYCZNY

**8, 9 mln + VAT\*\***

★ Udzielamy trzyletniej gwarancji na instrumenty optyczne i dwuletniej na instrumenty elektroniczne.  
Zapewniamy serwis gwarancyjny i pogwarancyjny.

\*\* Ceny, zawierające cło i podatek graniczny, zostały skalkulowane dla kursu 1 USD = 21 000 zł.

PEŁNY ZESTAW DO AUTOMATYCZNEJ REJESTRACJI DANYCH – **19,9 mln + VAT**

Autoryzowani dealerzy: „GEOZET” - Warszawa, ul. Wolność 2a, tel. 384183 ■ „GEOBUD” - Ruda Śląska, ul. Czarnoleśna 16, tel. 487871 ■ „GEOMIAR” - Jarosław, ul. Raclawicka 1, tel. 2309, 3284 ■ „PRYZMAT” - Kraków, Os. Na Lotnisku 21a, tel. 484460

## IMPEXGEO

Wyłączny dystrybutor w Polsce instrumentów geodezyjnych firmy **Nikon**

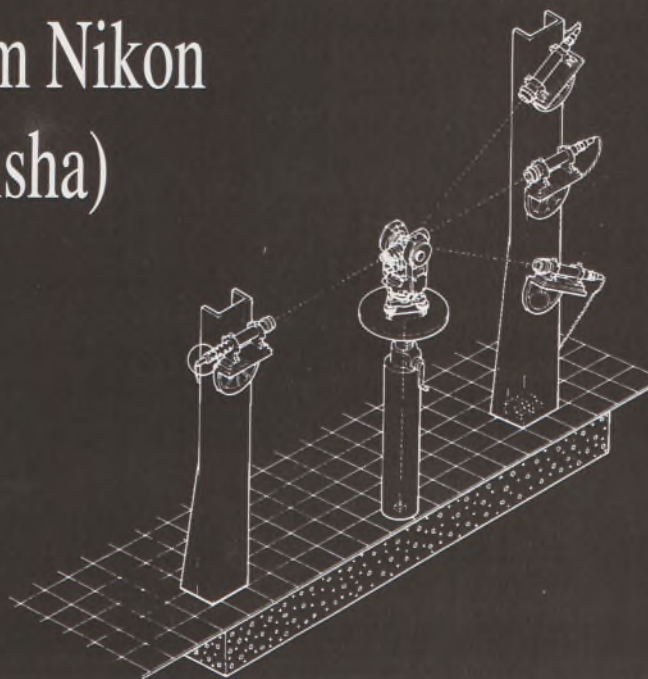
IMPEXGEO-CO, ul. Ogrodowa 8, Nieporęt k. Warszawy, telefon (2) **774 86 96**, fax (2) **774 80 08**



**Nikon**

# Centrum Serwisowe

Autoryzowany Serwis Instrumentów Geodezyjnych  
Japońskich Firm Nikon  
i Sokkia (Sokkisha)



- Bezpłatne sprawdzenie instrumentu na stanowisku kolimatorowym
- Przeglądy okresowe
- Pełny zakres napraw
- Na czas naprawy zapewniamy zastępczy sprzęt pomiarowy
- Po każdym przeglądzie lub naprawie instrument otrzymuje certyfikat dokładnościowy obejmujący komputerową analizę odchyłek instrumentalnych
- Na wszystkie usługi udzielamy gwarancji

Do korzystania z naszych usług zapraszają najlepsi specjaliści  
w kraju po ukończeniu długotrwałych szkoleń w Japonii

Dyrektor Centrum Serwisowego

mgr inż. Czesław Urbański

## IMPEXGEO

Wyłączny dystrybutor w Polsce instrumentów geodezyjnych firmy **Nikon**

IMPEXGEO-CO, ul. Ogrodowa 8, Nieporęt k. Warszawy, telefon (2) **774 86 96**, fax (2) **774 80 08**



## Nareszcie mamy System GPS od geodetów dla geodetów

Uważałeś, że pomiary GPS są skomplikowane? Tak nie musi być! Puść w niepamięć to co usłyszałeś o nich do tej pory, bo Geotracer 2000 znacznie upraszcza dotychczasowe pomiary GPS. Teraz możesz wykorzystywać satelity do zakładania sieci geodezyjnych, zbierania danych i kontroli położenia punktów pomiarowych. Szybko, łatwo i dokładnie.

### Jak wykonać pomiary metodą statyczną

Ustawiamy instrument, wkładamy kartę pamięci i przyciskamy guzik. System zajmuje się resztą. Nie ma dodatkowych kabli do połączenia z zewnętrznym urządzeniem. Zarówno antena, jak i zasilanie są wbudowane. To takie proste.

### Zbieranie danych szczegółowych jest również proste (metoda kinetyczna)

Podłącz odbiornik do tyczki teleskopowej, a otrzymasz system „ruchomych pomiarów”. Możesz wszystko kontrolować za pomocą jednostki sterującej, a punkty i ich „charakterystyczne kody” są łatwo rejestrowane w pamięci. Karta pamięci ułatwi transfer danych między urządzeniem a komputerem. Zaprogramowana sekwencja pomiarowa

i wszystkie dane pomiarowe przechowywane są w pamięci karty (2 MB). Dzięki tej karcie już nigdy nie będziesz się martwić, że zabraknie Ci pamięci lub utracisz dane przez uszkodzoną baterię.

### Unikalny program, który ułatwia pracę GPS

Geotracer System 2000 posiada najszybszy i najbardziej elastyczny program do pomiarów GPS



– zaprojektowany dla środowiska graficznego z możliwością użycia „myszy”. Program do opracowania danych pomiarowych wprowadzi Cię krok po kroku w prosty i efektywny schemat przetwarzania danych. Wystarczy, że raz zobaczysz urządzenie i jego oprogramowanie, a zrozumiesz co mamy na myśli mówiąc, że ten system jest prosty. Skontaktuj się z nami już dzisiaj i sam się przekonaj, że Geotracer jest najprostszym i najdokładniejszym odbiornikiem GPS.

### Szanowni Państwo

Pragniemy poinformować Państwa, że jesteśmy głównym przedstawicielem szwedzkiej firmy Geotronics AB w Polsce. Firma ta jest znanym w świecie producentem i dystrybutorem wysokiej klasy geodezyjnego sprzętu pomiarowego Geodimeter.

W ofercie swojej posiadamy:

- szeroką gamę instrumentów geodezyjnych, stacje pomiarowe Geodimeter serii 400, 500, 600 oraz 4000,
- instrumenty GPS Geotracer 2000,
- wyposażenie dodatkowe,
- specjalistyczne oprogramowanie.



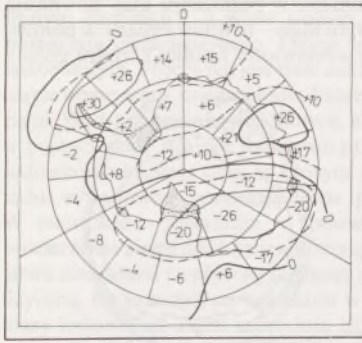
### Geotronics GmbH

Siemensstraße 20, D-64289 Darmstadt  
tel. 49 6151 70840  
fax: 49 6151 708177

Przedstawiciel w Polsce:

Metronom Polskie Centrum Techniki  
Pomiarowej Sp. z o.o.

ul. Jana Pawła II 37, 31-864 Kraków  
tel.: 48 12 483696, 48 12 480555 w. 3230, 3236,  
fax: 48 12 483696



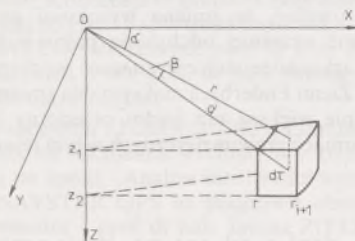
Rys. 3

W przypadku anomalii Bouguera dopuszczalna jest interpolacja nawet na znacznych obszarach. Przy prawidłowo dobranej gęstości utworów podpowierzchniowych anomalie te są płynnie zmienne; ich przebieg nie zależy od rzeźby terenu. Odzwierciedlają położenie utworów odbiegających swą gęstością od tła. We Wschodniej Antarktydzie dodatnie anomalie Bouguera obejmują tylko wąski pas przybrzeżnej strefy kontynentu i część szelfowych lodowców. W kierunku centrum kontynentu anomalie nieprzerwanie maleją i w rejonie górskim dochodzą do  $-300$  mgl. Bardziej złożony obraz przedstawiają izoanomalie w rejonie wschodniej równiny. Od Ziemi Adeli do Ziemi Wiktorii i dalej na południe, w sektorze między południkami  $120$  i  $160^\circ$ , anomalie te osiągają rząd minimów od  $-150$  do  $-195$  mgl. W Zachodniej Antarktydzie, na terenie szelfowego lodowca Rossa i przylegającej do niego zapadlinowej części Ziemi Mary Byrd, na obszarze lodowca Filchnera i na Ziemi Ellswortha anomalie są dodatnie i na niektórych częściach sięgają do  $80$  mgl. Obszar ujemnych anomalii stanowi zachodnią część Zachodniej Antarktydy. W kierunku do koła polarnego anomalie maleją do  $-177$  mgl. Na półwyspie znaczące anomalie ujemne mają miejsce tylko w jego południowej części. W centrum i na północnej części półwyspu wartości anomalii są dodatnie, w rejonie Wysp Szetlandzkich przewyższają  $+100$  mgl. A więc i w tym przypadku widoczny jest wpływ mas, które podplynęły – wyciśnięte masami lodowymi – spod Antarktydy. Jest też w tym niewątpliwy wpływ współczesnych mas lodowców.

### Odchylenie pionu pochodzenia glaciologicznego

Zarówno anomalie grawimetryczne, jak i oszacowanie objętości masy lodowca służą do obliczeń następnych charakterystyk pola siły ciężkości, interesujących geodezję fizyczną. Najpierw omówimy tu odchylenia pionu.

Zmiana masy lodu przy topnieniu i akumulacji zmienia kierunek siły ciężkości w miejscu obserwacji. Do obliczenia wartości kątowej takiego wpływu stosuje się metodę numerycznego całkowania. W tym celu początek układu topocentrycznego umieszcza się w punkcie stanowiska, najczęściej poza zasięgiem mas lodowych. Oś  $Oz$  skierowuje się pionowo w dół, zgodnie z kierunkiem działania siły ciężkości, oś  $Ox$  najczęściej kieruje się prostopadle do granic lodowca, oś  $Oy$  prostopadle do dwu pozostałych. Zmiany w ilości lodu powodują zarówno zmianę poziomu powierzchni górnej lodowca od  $z_1$  do  $z_2$ , jak i zmiany w zarysie poziomym. Fragment lodu między poziomymi płaszczyznami dzieli się na oczka o prawidłowym kształcie. Najbardziej efektywna – jak wynika z doświadczeń – jest metoda całkowania oparta na podziale horyzontu przez pion stanowiska. Na rysunku 4 przedstawiono wycięty fragment



Rys. 4

pierścienia kołowego, utworzony przez promienie  $r_i$  i  $r_{i+1}$  oraz płaszczyzny pod azymutem  $\alpha_k$  i  $\alpha_{k+1}$ . Kąt  $\beta$  jest kątem depresji kierunku do środka ciężkości wycinka. Składowa  $\Delta F_x$  przyciągania masy oczka zdefiniowana jest wzorem:

$$\Delta F_x = G \int_{r_i}^{r_{i+1}} \int_{z_1}^{z_2} \int_{\alpha_k}^{\alpha_{k+1}} \frac{\cos \alpha \cos \beta}{d^2} dm$$

Ponieważ  $dm = \delta r dr d\alpha dz$  oraz  $\cos \beta = \frac{r}{d}$  i  $d^2 = r^2 + z^2$ , gdzie  $\delta$  to gęstość lodu, więc po scałkowaniu otrzymuje się

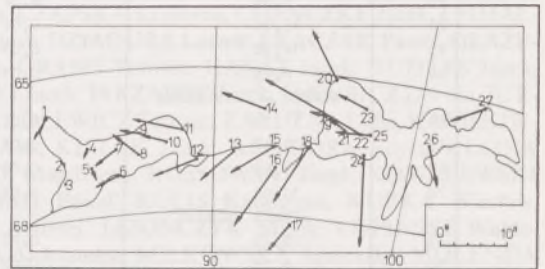
$$\Delta F_x = G \delta \left( \sin \alpha_{k+1} - \sin \alpha_k \right) \left[ z_2 \ln \frac{r_{i+1} + \sqrt{r_{i+1}^2 + z_2^2}}{r_i + \sqrt{r_i^2 + z_2^2}} + z_1 \ln \frac{r_{i+1} + \sqrt{r_{i+1}^2 + z_1^2}}{r_i + \sqrt{r_i^2 + z_1^2}} \right]$$

Pozioma składowa  $F_x$  przyspieszenia, pochodząca od wszystkich oczek warstwy  $z_2 - z_1$ , równa jest sumie  $F_x = \sum_n \Delta F_x$ , gdzie  $n$  to numer oczka. Składowa odchylenia pionu w płaszczyźnie  $Oy$  zdefiniowana jest z kolei wzorem

$$u'' = \frac{F_x}{g} \rho''$$

Zwykle przy oszacowaniach zmian odchylenia pionu, spowodowanych życiem lodowca, posługujemy się diagramem Jeremiejewa, opisanym w wielu podręcznikach grawimetrii. Nie będziemy więc tutaj rozwijać tej kwestii. W procesie całkowania wystarcza dla lodowców antarktycznych uwzględnić strefy do ok.  $10$  km. Dla lodowców górskich, np. na Spitzbergenie, do ok.  $2,5$  km, by zaniedbany wpływ zmian ułożenia mas nie był większy niż  $0,01''$ . Postępowanie podobne do opisanego stosuje się przy szacunkach zjawisk hydrologicznych w geodezji fizycznej; np. przy obliczaniu wpływu mas wody w pobliżu zapory przy najniższym i najwyższym jej poziomie. Sposób ten nie jest jednak sposobem grawimetrycznym.

Wyznaczenie wariacji odchylenia pionu możliwe jest na podstawie anomalii grawimetrycznych przy użyciu wzoru F. Vening-Meinesza. Potrzebna jest jednak do tego gęsta sieć punktów pomiarów grawimetrycznych i sytuacyjno-wysokościowe zdjęcie ich położenia. Zagęszczenie punktów grawimetrycznych powinno być większe w najbliższym otoczeniu stanowiska geodezyjnego. Wynika to z własności funkcji Vening-Meinesza, wchodzącej do całki służącej do wyznaczeń składowych grawimetrycznego odchylenia pionu. Jest ona szybciej zmienna przy małych odległościach segmentu pola anomalii niż przy dużych, powyżej ok.  $10'$ . I przy tej metodzie stosuje się cały szereg pomocy, ułatwiających całkowanie numeryczne anomalii.



Rys. 5

Przykładem całkowania pola anomalii na obszarach objętych lodowcem są odchylenia pionu, wyznaczone na Antarktydzie. Odnoszą się do geoidy i otrzymano je w wyniku całkowania anomalii wolnopowietrznych. Do całkowania użyto map anomalii w różnych skalach. Dla stref do ok.  $102,6$  km, czyli w strefach od I do VIII diagramu Jeremiejewa, podstawą była mapa w skali  $1:1$  mln z izoanomaliami co  $10$  mgl. Przy podstawach dalszych stref – do ok.  $305$  km – były to mapy w skali  $1:3$  mln z izoanomaliami co  $20$  mgl. Dalsze fragmenty pola, aż do  $1000$  km od każdego ze stanowisk, uzyskiwano z map w skali  $1:7$  mln, tzw. anomalii regionalnych. Były one uśrednione w trapezach o wymiarach  $1,5^\circ \times 1,5^\circ$  i  $0,5^\circ \times 0,5^\circ$ . Można uznać, że wpływ stref powyżej  $2000$  km jest dla Antarktydy stały, a w granicach od  $1000$  do  $2000$  km liniowo zmienny. Sumaryczny błąd przypadkowy wyznaczonych składowych szacuje się w myśl analizy L.A. Kivioji [6] dla Antarktydy na ok.  $\pm 2,5''$ . Rezultaty badań różnych autorów (m.in. z pozycji [5], [8]) podajemy na rys. 5. Przedstawiono tam wektory odchylenia pionu w rejonie Brzegu Prawdy.

Tablica zawiera natomiast składowe odchylenia pionu dla punktów, których współrzędne wyznaczono z mapy Antarktydy w skali 1:3 mln. Należy dodać, że dla półkuli południowej naszego globu przy  $\xi > 0$ , zenit obserwacyjny leży na południe od zenitu geodezyjnego, czyli od prostopadłej do elipsoidy poziomej, pion „pod instrumentem” wychyla się na północ. Dlatego dodatnie odchylenie pionu odpowiada rozłożeniu mas pochodzenia glaciologicznego na północ od stanowiska. Jeśli  $\eta > 0$ , to zenit geodezyjny odchyła się na zachód, a dodatkowe masy znajdują się na wschodzie. Na Ziemi Enderby przeważają odchylenia w kierunku wschodnim, a na Brzegu Prawdy – zachodnim i południowym. Na Ziemi Wiktorii pion odchyła się na wschód. Składowe odchylenia pionu w płaszczyźnie południka na badanym obszarze zmieniają się od  $-14,9''$  do  $+12,6''$ , w płaszczyźnie pierwszego wertykału od  $-18,0''$  do  $15,5''$ . Odchylenia większe niż  $10''$  mają miejsce w 25% punktów, większe niż  $5''$  w ok. 75% punktów. Tak duże wartości występują w Europie sporadycznie i to w wysokich górach. Zestawione w tablicy wartości odpowiadają podwójnym wyznaczeniom w różnych dwóch epokach. Podane różnice składowych odchylenia pionu w płaszczyźnie ich występowania, a więc całkowite wartości grawimetrycznych odchylenia pionu, spowodowane są życiem lodowców. Akumulacja lub ablacja zmienia rozkład anomalii, a więc zmienia również kierunek pionu. Między kolejnymi wyznaczeniami upłynęło 12 lat. Rząd wielkości tych wariacji odpowiada zmianie odchylenia pionu, spowodowanej przez przyciąganie metrowej warstwy lodu, obliczonej za pomocą podanych w tym rozdziale wzorów. W przeciągu dziesiątek lat życie lodowca toczy się w zasadzie w tym samym kierunku. Zatem odchylenia pionu zmieniają się w jednakowym tempie. Zmianie ulega również kształt geoidy.

Tablica Całkowite odchylenia pionu na Antarktydzie

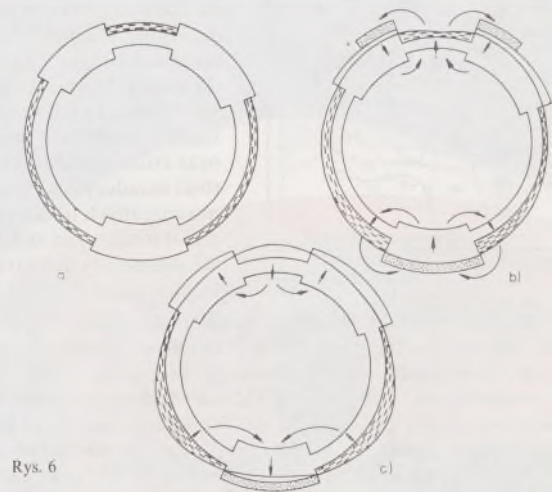
Nr pkt.	Całkowite odchylenie pionu	Różnica odchylenia
BRZEG PRAWDY		
1	4,09"	0,01"
2	1,19	0,02
3	1,85	0,01
4	3,77	0,01
7	5,42	0,01
8	5,98	0,00
10	7,62	0,00
11	6,27	0,03
12	7,63	0,00
13	7,19	0,01
14	7,87	0,01
17	3,22	0,02
19	4,89	0,01
20	3,66	0,02
21	16,94	0,02
23	14,92	0,01
24	6,95	0,01
MIRNYJ – PIONIERSKA		
25	11,18	0,02
26	5,42	0,03
27	19,44	0,00
28	11,02	0,02
ZIEMIA ENDERBY		
29	3,29	0,02
30	8,18	0,02
31	10,65	0,02
ZIEMIA WIKTORII		
33	7,01	0,01
34	4,11	0,00
35	16,62	0,02
36	12,29	0,01

### Zmiany wysokości geoidy spowodowane masami lodu

Źródła zmian położenia geoidy można podzielić na dwa rodzaje. Pierwszorzędna rolę gra tu przede wszystkim czas, w jakim następuje zmiana masy lodu, a po drugie – w jakim lodowiec zmienia swoje położenie.

Główną przyczynę występowania dużych zmian stanowią procesy zachodzące w płaszczu ziemi. W rozważaniach należy cofnąć się o setki lat. Zmiany, jakie zachodziły na powierzchni ziemi – powstawanie

ogromnych mas lodu, potem ich topnienie – spowodowały przemieszczenie masy wewnątrz ziemi. Anomalie w rozłożeniu mas powodują anomalie grawimetryczne, a co za tym idzie – również zmiany w położeniu geoidy. Na rysunku 6a, b, c przedstawiono zmiany kształtu geoidy



Rys. 6

od momentu tworzenia się lodu w epoce plejstocenijskiej aż do stanu obecnego. Przyjęto przy tym, że przed plejstocenem ziemia znajdowała się w stanie równowagi izostatycznej (6a). Tworzenie się mas lodowych (6b) spowodowało na powierzchni ziemi odplyw masy i obszarów zalanych przez oceany na kontynenty, które zostały obciążone lodem. Towarzyszył temu przepływ mas wewnątrz ziemi, spod łądów pod dna oceanów. Po Wielkim Zlodowaceniu lody pokrywające Amerykę Północną i Azję stopiły się (nie mówimy tu nic o przyczynach) i zmniejszyła się grubość lodu Antarktydy. Nastąpił więc proces odwrotny (6c) do poprzedniego okresu. Geoida przyjęła wówczas gruszkowaty kształt. Obecnie, gdyby lody ziemi uległy stopnieniu i masa wody w nich uwięziona powróciłaby do oceanów, kształt geoidy w znacznej mierze zostałby „odgruszkowany”. Stwierdzono empirycznie – i przedstawiono w pozycjach [1], [3], [8] – różnice w odstępach geoidy od elipsoidy Hayforda, które są najprawdopodobniej wynikiem dawnego przemieszczenia masy lodowej, a więc są odbiciem procesów zachodzących do tej pory w płaszczu ziemi. Wysokość geoidy obliczono dla 54 punktów. Całkowanie pola anomalii w granicach do 2000 km wykonane zostało numerycznie, za pomocą diagramów Jeremiejeva, omówionych krótko w poprzednim rozdziale. We wschodniej części Antarktydy powierzchnia geoidy podnosi się równomiernie od Morza Rossa i Ziemi Welkesa, gdzie  $N$  nie przewyższa wartości 20 m, na zachód i południowy zachód. Maksymalna wysokość to 70 m i obejmuje ona niezbyt szeroki pas między tzw. biegunem niedostępności a Ziemią Enderby. W Zachodniej Antarktydzie i przybrzeżnej strefie Morza Rossa i Amundsena wysokości geoidy wynoszą ok. 20 do 30 m. Na wschód i południowy wschód powierzchnia geoidy podnosi się i między południowym biegunem ziemi a lodowcem Filchnera sięga do maksimum 56 m.

Te rezultaty różnią się nieco od wysokości otrzymanych kilkanaście lat wcześniej. Badanie zmian odstępów geoidy daje dodatkowe informacje o wpływie czynników nie związanych ze zmianami w skorupie globu. Porównanie wysokości geoidy, otrzymanych z kolejnych pomiarów grawimetrycznych na obszarach pokrytych lodem, daje wyobrażenie o zmianach w rozkładzie mas na powierzchni ziemi. Jest to istotniejszy czynnik, wpływający na wariacje undulacji. Odnosi się do znacznie krótszego okresu czasu niż zmiany w skorupie na obszarach polarnych, z reguły asejsmicznych. Ich period porównywalny jest z długością życia ludzkiego. Można więc uważać, że zmiana wysokości geoidy jest – podobnie jak otrzymane wcześniej odchylenia pionu – wynikiem rozwoju lodowca. Na Antarktydzie różnice wyznaczeń zwiększają się od Morza Rossa w kierunku Ziemi Enderby, a maksymalna zmiana wynosi ok. 10 m. Jest dwukrotnie większa niż średni przeciętny błąd wyznaczenia undulacji z informacji grawimetrycznych w tym rejonie ziemi.

### Uwagi końcowe

Zmiany masy lodu na ziemi są tak znaczne, że nie pozostają bez wpływu na jej kształt. Dotykają one tym samym zadań geodezji fizycznej – pola siły ciężkości ziemi, określenia kształtu globu, a także zmian poziomu morza. Ponieważ masy lodów są porównywalne z masami oceanicznymi, dlatego konieczne jest, aby geodezja zajmowała się lodem

na ziemi. Woda ma tę bardzo ważną właściwość, że może formować na swej powierzchni powierzchnię ekwipotencjalną. Lód porusza się w tym samym kierunku i o wiele wolniej, ale także dąży do wyrównania potencjału ciężkościowego. Dzieje się to wielokrotnie szybciej niż na lądzie stałym. Proces ten jest stale zakłócany. Każdy lodowiec otrzymuje ciągle nowe masy śniegu i lodu, które po latach przemieniają się w jego część. Wędrują przez bryłę lodowca, następnie oddzielają się od niej, aby w postaci wody lub gór lodowych powrócić do morza. Masy górskich lodowców określają czas, w którym te ogromne ilości wody w postaci lodu w lodowcu pozostają. Ten przekrój czasu sięga 10 000 lat. W rezultacie – zwłaszcza w lodowcach górskich – lód tworzy na powierzchni ziemi dość zmienną masę o równie zmiennych formach. Ta łatwa zmienność i wpływ jej na figurę ziemi jest określana przez geodezję fizyczną. Bo przecież, co wskazano w poprzednich rozdziałach, zmiany masy lodowej na ziemi powodują istotne zmiany charakterystyk pola siły ciężkości – odchylenia pionu, natężenia pola i undulacji geoidy. Wykonane pomiary grawimetryczne i obliczenia dotyczące mas lodo-

wych oraz ich potencjału jasno wykazują, że nawet zmiany mające miejsce w kilkuletnich przedziałach czasu nie mogą pozostać niezauważone i pominięte w opracowywaniu współczesnych obserwacji geodezyjnych. Skutki epoki Wielkiego Zlodowacenia powodują te same efekty, co kilkuletnie zmiany masy lodu, jednak w dużo większej skali.

#### LITERATURA

- [1] Bretterbauer K.: Aspekte einer Glazialgeodäsie. Geowiss. Mitteilungen, Nr 7, 1975
- [2] Crossley D.: Gravity measurements on „Fox Glacier”. Journ. of Geoph., No 57, Cambridge, 1980
- [3] Fischer J.: The impact of the ice age on the present form of the geoid. Journ. of Geoph. Research, No 1, Washington, 1959
- [4] Frolov A. I.: Materik Antarktida po dannym geofiziceskich issledowanij, Moskwa, 1971
- [5] Kick W.: Das Eis der Erde und die Geodäsie, Zeitschr. der Vermessungswesen, Nr 11, Regensburg, 1981
- [6] Kivioja L. A.: Effects of mass transfers between landsuported ice caps and oceans on the shape of the Earth and on the observed mean sea level, Bull. Geod. No 85, 1969
- [7] Torge W., Drewes H.: Gravity variations with time in northern Iceland, Journ. of Geoph., No 43, 1977
- [8] Wexler H.: Ice budgets for Antarktica and changes in sealevel, Journ. of Geoph., No 29, 1971

## PERSONALIA

### Kronika Wydziału Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej

#### Habilitacje

● Rada Wydziału uchwałą z dnia 13 grudnia 1991 r. nadała stopień doktora habilitowanego dr. inż. Jackowi JANUSZEWSKIEMU (Wyższa Szkoła Morska w Gdyni), który przedstawił rozprawę pt. „Określenie pozycji za pomocą systemów radionawigacyjnych i satelitarnych”. Recenzentami byli: prof. dr hab. Włodzimierz BARAN (ART w Olsztynie), prof. dr hab. Daniel DUDA (Akademia Marynarki Wojennej w Gdyni), doc. dr hab. Jerzy B. ROGOWSKI (Wydz. GiK PW).

● Uchwałą z dnia 19 listopada 1993 r. Rada Wydziału nadała stopień doktora habilitowanego dr. inż. Wojciechowi ANIGACZOWI (Wyższa Szkoła Inżynierska w Opolu), który przedstawił rozprawę habilitacyjną pt. „Modyfikacja geodezyjnych metod projektowania rektyfikacji jezdni podsuwnicowych”. Recenzentami byli: prof. dr hab. Wojciech JANUSZ (IGiK), prof. dr hab. Witold PRÓSZYŃSKI (Wydz. GiK PW), prof. dr hab. Jeremi M. SIECZKOWSKI (Instytut Budownictwa Politechniki Wrocławskiej).

#### Doktoraty

Rada Wydziału nadała stopień doktora nauk technicznych następującym osobom:

– uchwałą z dnia 13 marca 1992 r. Eiad FAHSSA (Wydział Geodezji i Kartografii – studia doktoranckie), który przedstawił rozprawę doktorską na temat: „Badanie możliwości integrowania klasycznych technologii geodezyjnych z niegeodezyjnymi w kontroli zapór wodnych”. Promotor – prof. dr hab. Witold PRÓSZYŃSKI. Recenzenci: prof. dr hab. Stefan CACON (AR we Wrocławiu), doc. dr hab. Edward NOWAK (Wydz. GiK PW).

– uchwałą z dnia 10 kwietnia 1992 r. Adamowi WEINTRITOWI, (Wyższa Szkoła Morska w Gdyni), który przedstawił rozprawę doktorską na temat: „Koncepcja organizacji bazy danych elektronicznej mapy nawigacyjnej do planowania trajektorii statku”. Promotor – doc. dr hab. Marcin BARLIK. Recenzenci: prof. dr hab. Zdzisław ADAMCZEWSKI (Wydz. GiK PW), prof. dr hab. Marek SZYMOŃSKI (Wyższa Szkoła Morska w Gdyni).

– uchwałą z dnia 12 czerwca 1992 r. Edmundowi BUTKIEWICZOWI (Wojskowa Akademia Techniczna), który przedstawił rozprawę doktorską na temat: „Analiza możliwości wyznaczania orbit satelitów systemu NAVSTAR GPS na podstawie obserwacji interferometrycznych”. Promotor – prof. dr hab. Janusz ZIELIŃSKI (Centrum Badań Kosmicznych PAN). Recenzenci: prof. dr hab. Hieronim HURNIK (Uniwersytet Adama Mickiewicza), doc. dr hab. Jerzy ROGOWSKI (Wydz. GiK PW).

– uchwałą z dnia 4 czerwca 1993 r. Mieczysławowi PIRASZEWSKIEMU (Wydz. GiK), który przedstawił rozprawę doktorską na temat: „Zageszczenie podstawowych sieci geodezyjnych technikami GPS”. Promotor – doc. dr hab. Jerzy ROGOWSKI. Recenzenci: prof. dr hab. Janusz ŚLEDZIŃSKI (Wydział GiK PW), doc. dr hab. Jan K. ŁATKA (Centrum Badań Kosmicznych PAN).

– uchwałą z dnia 30 maja 1994 r. Stanisławowi NAZALEWICZOWI (American Geodetic Survey), który przedstawił rozprawę doktorską na temat: „Wykorzystanie obserwacji GPS do wyznaczania wysokości punktów geodezyjnych”. Promotor – prof. dr hab. Janusz ŚLEDZIŃSKI. Recenzenci: prof. dr hab. Włodzimierz BARAN (ART Olsztyn), dr hab. prof. w PW Jerzy ROGOWSKI.

Dyplomy magistrów inżynierów w okresie od stycznia 1993 r. do 31 grudnia 1994 r. uzyskali: ADAMCZYK Dariusz, BALCEREK Magdalena, BARAN Robert, BETKE Daniel, BORECKI Paweł, BROJEK Ilona, CZAPSKA Krystyna, CHENCZKE Jacek, CHMAŁKOWSKI Dariusz, DZIADURA Leszek, FRĄCZAK Paweł, GŁAŻEWSKI Andrzej, GRAMS Tomasz, HANAT Jacek, HUDRYS Jacek, HUCIEJEWSKI Jacek, JARZĄBEK Jacek, JAKUBICZ Dorota, JURCZAK Piotr, KADLEWICZ Tomasz, KAŁUŻNA Lidia, KANIGOWSKI MIROSLAW, KIELAK Jacek, KĘDZIORA Edyta, KLEINA Renata, KISIEL Magdalena, KOSSOWSKI Jacek, KOWALEWSKI Paweł, KONRAD Paweł, KULIS Katarzyna, KURKA Wiesław, LEMIESZKA Andrzej, LIZOŃCZYK Maria, ŁUPIŃSKI Waldemar, MALESA Aleksandra, MIŁKOWSKA Agnieszka, MOLENDĄ Andrzej, MODZELEWSKI Tomasz, MURIASZ Ryszard, OSIŃSKA Katarzyna, PASTERNEK Ryszard, PIŁAT Jacek, PIERZCHAŁA Katarzyna, PIERZCHAŁA Robert, PODŁODOWSKA Beata, POŃSKA Izabella, POTAJAŁŁO Paweł, PEŻA Bogdan, PIESIO Wojciech, ROZIEWSKA Honorata, SAMUS Radosław, SAWCZUK Agnieszka, SENK Julita, SMYTKIEWICZ Katarzyna, SZLĘDAK Agata, SZLĘDAK Mirosław, SKUBISZ Wojciech, SZYMANOWSKA Joanna, SZCZĘSNY Robert, ŚWIĘTEK Anna, STĘPNIEWSKI Grzegorz, USOWICZ Dariusz, WAWRZYŃIAK Radosław, WAŚKIEWICZ Artur, WIERZCHOŃ Joanna, WIŚNIEWSKA Emilia, WILCZEWSKI Wojciech, WILBIK Przemysław, WŁODARCZYK Katarzyna, WOŁYŃKO Tomasz, WRÓBLEWSKI Andrzej, ZAKRZEWSKI Stefan, ŻARKOWSKI Aleksander, ZDANOWSKI Marek, ŻOŁNIERZAK Anna.

Wojciech Wilkowski

## Dlaczego komputer?

Wiek XX obfituje w śmiałe hipotezy i przełomowe odkrycia naukowe oraz doniosłe wynalazki techniczne, mające powszechne zastosowanie w życiu codziennym. Rozpoczął się on rewolucją w fizyce, która rozszerzyła znacznie pojmowanie otaczającego nas świata materialnego. Dzięki sformułowaniu obydwu teorii względności i mechaniki kwantowej zaczęliśmy lepiej rozumieć świat materialny w skali atomowej i w skali kosmicznej. Co prawda, te dwie krańcowo różne skale przestrzenno-czasowe, w których przebiegają procesy ewolucyjne, wymagają odmiennych, rozłącznych na razie metod: deterministycznej i losowej. W miarę upływu czasu nauka z wielkim mozołem zmierza do jednolitej teorii uwzględniającej wszelkie oddziaływanie materialne, włączając w to, prowadzące do osobliwości, oddziaływania grawitacyjne.

Poza osiągnięciami w ogólnym opisie świata materialnego, wiek XX obfituje w wiele przełomowych wynalazków technicznych, takich jak: samolot, samochód, radio itp., stanowiących przykłady rozwoju cywilizacji technicznej. W miarę upływu czasu dołączają do nich takie wytwory techniki, jak: telewizja, radar, elektrownie atomowe itp. Wreszcie druga połowa XX wieku to doniosłe osiągnięcia z dziedziny astronautyki, a w tym również z zakresu technologii nowoczesnych materiałów i napędów. Wszystko to radykalnie zmienia życie kolejnych pokoleń.

W osiągnięciach XX wieku osobne miejsce zajmuje bezsprzecznie komputer. Powstały w latach czterdziestych, stanowił początkowo wielkie liczydło, które było w stanie wykonywać długie ciągi działań algebraicznych nieporównywalnie szybciej niż to wykonywali najlepsi rachmistrze. Kolejność tych działań jest określana w postaci programu obliczeniowego. Jeżeli wykonywane zadanie obliczeniowe zawiera niejednoznaczności, to komputer „analizuje” zdania logiczne i wybiera właściwy tor rachunkowy. W ten sposób, wykorzystując osiągnięcia elektroniki, skonstruowano maszynę liczącą, realizującą obliczenia proste i iteracyjne. Nazwa „maszyna” jest tu nieprzypadkowa, gdyż – podobnie jak w innych maszynach – powierzamy jej zespół czynności, które wyręczają człowieka w żmudnej pracy obliczeniowej. Szybko jednak zorientowano się, że komputer może pełnić rolę nie tylko liczydła (liczydło to tylko jedno z wielu wcieleń i to nie najważniejsze). Po krótkim czasie zauważono, że komputer może realizować liczne zadania typu przetwarzania informacji. Wynika to z faktu, że wszelka informacja, znajdująca się w komputerze, jest zapisana w jednolitym alfabecie dwuliterowym (0,1). W ten sposób ciągi zerojedynkowe są ogólnie zdaniami, liczbami, słowami języka potocznego lub innymi strukturami informatycznymi. Ciągi słów zerojedynkowych tworzą teksty w mniej lub bardziej sformalizowanym języku. Komputer może zatem analizować i interpretować teksty według ich składni czy też gramatyki, a nie treści pojęciowych, czyli w kategoriach semantyki. Pojęcia są bowiem wytworami ludzkiej świadomości i nie stanowią struktur formalnych. Co prawda, używa się niekiedy określenia „semantyka komputerowa”, ale w innym, odmiennym sensie.

Reasumując stwierdzamy, że komputer „potrafi” analizować i przetwarzać dowolne teksty zapisane w języku formalnym w tym sensie, że struktury językowe pozostają niezmiennikami ich przetwarzania. W określeniu tym mieszczą się do pewnego stopnia również tłumaczenia z jednego języka potocznego na inny. Pracuje on zatem dotychczas według określonych przez człowieka sztywnych reguł. Taki jest tradycyjny i dotychczasowy status komputera jako formalnego interpretera tekstów według a priori ustalonych reguł. Zatem komputer, jako narzędzie, umiejętnie i szybko odnajduje teksty i porównując je oraz – segregując – przejmując funkcje urzędnika: prowadzi konta bankowe, rezerwuje miejsca w samolotach itp.

Dotychczas komputerowi powierzaliśmy dość proste zadania intelektualne, dobrze i jednoznacznie przygotowane. Marzeniem człowieka, wyrażanym często w filmach typu science fiction, jest jednak możliwość powierzenia komputerowi zadań coraz inteligentniejszych. Chodzi tu między innymi o modelowanie na komputerze procesów wnioskowania i podejmowania decyzji w sposób skojarzeniowy, a nie tylko z góry przygotowany, a także o sytuację, gdy dysponujemy ograniczoną liczbą informacji o analizowanej sytuacji. Przy realizacji tych ambitnych zadań intelektualnych natrafiamy jednak na zasadniczą barierę. Aby bowiem powierzyć komputerowi złożone zadania naszego intelektu, należy umieć je zalgorytmizować, czyli przełożyć na język komend wykonywanych przez komputer. Jednak tak naprawdę nie wiemy, jak pracuje nasz mózg, a zatem nie potrafimy na razie opracować zaawansowanych algorytmów realizujących zadania ludzkiego intelektu. Możliwość opracowania kiedykolwiek takich algorytmów wyznacza zakres rozwoju nowoczesnej informatyki. Jest to zadanie bardzo ambitne i dotąd nie wiadomo, w jakiej mierze w ogóle realizowalne. Na razie jedynie w filmach typu science-fiction komputer zachowuje się jak członek załogi pojazdu kosmicznego; samodzielnie analizuje zadania i podejmuje decyzje. Nie należy jednak sądzić, że człowiek kiedykolwiek zrezygnuje z realizacji tych ambitnych celów.

Trzeba stwierdzić, że po okresie bardzo owocnego wykorzystania komputera jako liczydła i sprawnego urzędnika, rozpoczyna się jego

„nobilizacja” jako maszyny logicznej, o perspektywicznych, nieokreślonych możliwościach. Powracamy więc jakby do istoty tego wielkiego wynalazku XX wieku, na pewno przełomowego dla rozwoju ziemskiej cywilizacji. Ma on częściowo i stopniowo przejmować wybrane funkcje ludzkiego intelektu. O takim perspektywicznym rozwoju informatyki świadczy kilka znamienitych faktów.

Po pierwsze rozwijają się architektury komputerów równoległych. Oznacza to, że w komputerze realizowanych jest jednocześnie wiele procedur sekwencyjnych z mniej lub bardziej rozwiniętą kontrolą wzajemną pomiędzy ciągami realizowanych komend. W ramach architektur komputerów równoległych mieści się kilka typów komputerów. Są one zawarte w tabeli.

	SINGLE DATA	MULTI DATA
SINGLE INSTRUCTION	SISD	SIMD
MULTI INSTRUCTIONS	MISD	MIMD

Komputer realizujący jeden sekwencyjny ciąg instrukcji i wykorzystujący jeden ciąg danych – a więc typu SISD – jest tradycyjnym, dotychczas stosowanym komputerem.

Kolejny komputer SIMD wykorzystuje jeden ciąg instrukcji przy wielu ciągach danych. Komputery tego typu realizują ten sam ciąg instrukcji równoległe dla różnych zbiorów danych. Dlatego są one często nazywane komputerami macierzowymi. Służą m.in. do rozwiązywania dużych układów równań algebraicznych.

Komputery, w których wiele równoległych ciągów instrukcji wykonuje się przy jednym zbiorze danych – typu MISD – są mniej popularne. Mogą one znajdować zastosowanie w wielostronnej analizie danych pomiarowych, w tym również na polu walki.

Najbardziej przydatne do realizacji procesów intelektualnych mogą być komputery typu MIMD, gdzie realizuje się współbieżnie wiele niezależnych procesów przetwarzania informacji z rozwiniętą wzajemną kontrolą ciągów instrukcji. Ponieważ, zgodnie z sugestiami, procesy myślowe w naszej świadomości przebiegają wielowłokowo i równoległe, to komputer typu MIMD może w przyszłości być zastosowany do modelowania procesów wnioskowania i podejmowania decyzji. Należy przy tym podkreślić, że właściwe wykorzystanie tego typu komputera wymaga bardzo przemyślanej synchronizacji procesów współbieżnych. Od tego bowiem może zależeć cały sukces przedsięwzięcia. Komputery z wieloma równoległymi pracującymi procesorami (realizatory komend) są już powszechnie produkowane. Są one dotąd wykorzystywane jako komputery macierzowe typu SIMD. Komputer typu MIMD pozostaje nadal w sferze badań i rozwoju.

Poza budową wymienionego sprzętu komputerowego – zwanego potocznie hardwarem – rozwijane są intensywnie nowoczesne metody perspektywicznego oprogramowania komputerów (software). Są to tzw. metody sztucznej inteligencji. Nazwa „sztuczna inteligencja” jest w pełni uzasadniona, gdyż pracujemy na komputerach nadal w kategoriach syntaktycznych, a semantyczny poziom realizuje się przez „nabywanie” przez komputer wiedzy, czyli swoiste „uczenie się”. Aby funkcje uczenia się komputerów sukcesywnie rozwijać, powstają komputery eksperckie, które korzystają z umiejętnie nagromadzonej wiedzy fachowej – odpowiednio zorganizowanej i usystematyzowanej. Systemy eksperckie zawierają (poza inteligentnie zorganizowanymi zbiorami danych) proste reguły wnioskowania, które pozwalają podejmować decyzje w zakresie komputerowego systemu ekspertowego. Poza metodami ekspertowymi do metod sztucznej inteligencji należy zaliczyć architektury komputerowe typu sieci neuronowych oraz metodę algorytmów genetycznych. Obie te koncepcje łączą zasadą wyboru i tworzenia struktury programu lub współzależności dynamicznych. Proponowane reguły wyboru mogą tworzyć struktury hierarchiczne, zbliżone do synergetycznych.

Informatyka jest nauką zbyt młodą, aby bezbłędnie prognozować jej rozwój. Tu jeszcze wiele może się zdarzyć i zasadniczo wpłynąć na dalszy rozwój cywilizacji ziemskiej. Oto odpowiedź dlaczego komputer uważamy za niezwykły wytwór ludzkiego intelektu. Inne wynalazki techniczne XX wieku znalazły już swoje godne miejsce i trudno dziś bez nich wyobrazić sobie życie cywilizowanych społeczeństw. Komputer jest raczej propozycją dla XXI wieku niż wynalazkiem w powyższym sensie. On czeka jeszcze na swój rozkwit jako współtwórca rozwoju ludzkiego intelektu.

# Najwyższa jakość potwierdzona certyfikatem

## ISO 9001



- 2 lata gwarancji
- natychmiastowy serwis
- bonifikaty

- ◆ Tachimetry elektroniczne (total stations) z rejestracją wewnętrzną lub zewnętrzną
- ◆ Rejestratory na bazie komputerów ręcznych HUSKY i PSION
- ◆ Nasadki dalmiercze na wszystkie typy teodolitów i tachimetr DAHLTA
- ◆ Teodolity optyczne, elektroniczne i laserowe
- ◆ Samopoziomujące niwelatory techniczne, precyzyjne i laserowe
- ◆ Odbiorniki GPS z oprogramowaniem
- ◆ Ręczne odbiorniki GPS firmy MAGELLAN
- ◆ Oprogramowanie do obliczeń geodezyjnych
- ◆ Stereoanalizatory
- ◆ Bogaty osprzęt do wymienionego sprzętu

## MUTOH

- ◆ Plotery stołowe i bębnowe
- ◆ Digitizery precyzyjne i powszechnego przeznaczenia
- ◆ Osprzęt dodatkowy i materiały eksploatacyjne



wyłączny dystrybutor w Polsce:

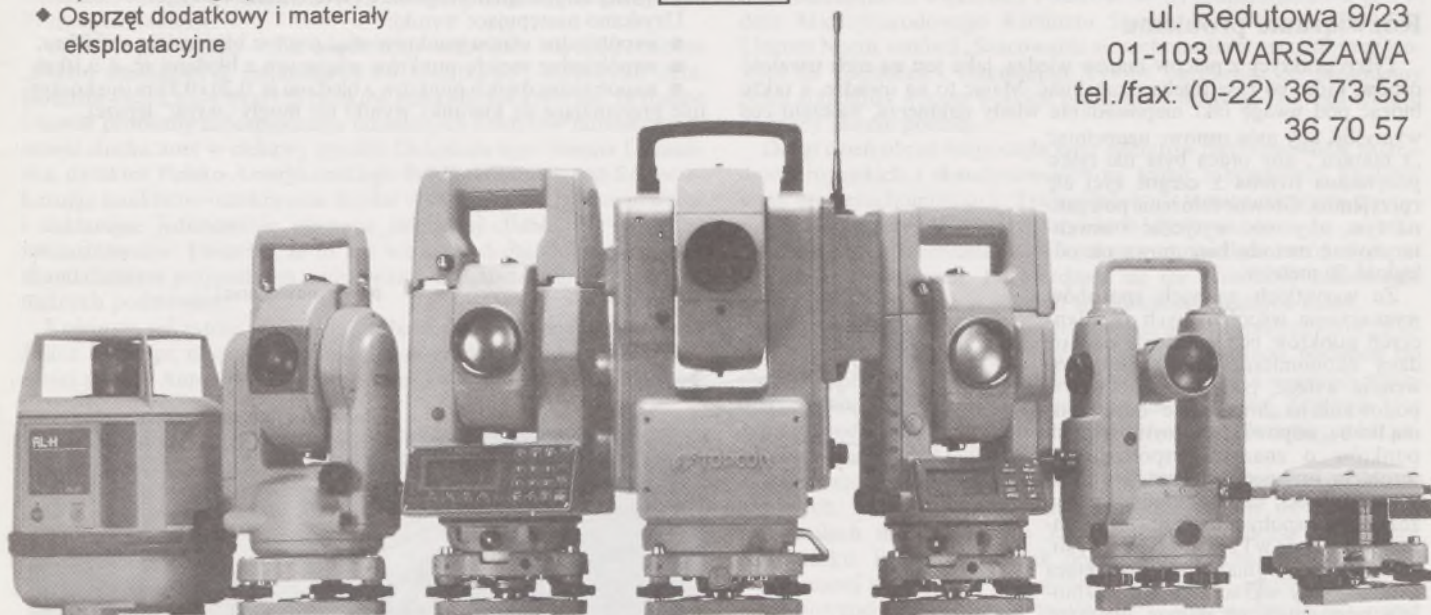
**T.P.I. INVESTMENT Ltd.**

ul. Redutowa 9/23

01-103 WARSZAWA

tel./fax: (0-22) 36 73 53

36 70 57



zapraszamy do naszych dealerów:

➤ Sklep firmowy Warszawskiego  
Przedsiębiorstwa Geodezyjnego  
Warszawa, ul. Nowy Świat 2, tel.: 290448  
Al. Jerozolimskie 28, tel.: 273655

➤ Sklep firmowy Krakowskiego  
Przedsiębiorstwa Geodezyjnego  
Kraków, ul. Halczyna 16, tel.: 370965

➤ Sklep firmowy P.U.M. "PRECYZJA"  
Katowice, ul. Mariacka 19, tel.: 1537723

## Osnowy pomiarowo-realizacyjne inaczej

Zgodnie z instrukcją techniczną G-1 – *Pozioma osnowa geodezyjna*, osnowa pomiarowa jest rozwinięciem osnowy szczegółowej (II i III klasy) i ewentualnie podstawowej (I klasy), przy błędzie średnim po wyrównaniu  $m_p < 0,20$  m. Instrukcja techniczna G-3 – *Geodezyjna obsługa inwestycji*, w § 18 pkt 2 stwierdza, że „Wytyczanie obiektów należy opierać na szczegółowej osnowie realizacyjnej lub istniejącej osnowie pomiarowej”. Wynika z tego, że w większości przypadków realizowanych inwestycji osnowę pomiarową (mapy do celów projektowych, inwentaryzacje powykonawcze) będziemy utożsamiać z osnową realizacyjną (wytyczanie obiektów). I niech Opatrzność sprawi, aby budowlańcy zechcieli wykorzystać tę dokładność wytyczenia, choć czasami my, geodeci, nie jesteśmy bez winy. Przyjaciel autora, stary praktyk budowlany, twierdzi, że nie raz zdarzyło mu się oglądać te same punkty wytyczone przez dwóch geodetów z odchyłką przekraczającą przysłowiową dokładność budowlaną „pół metra”. Dla przypomnienia podaję wymagane dokładności określenia położenia punktów w poszczególnych klasach.

klasa	przec.błąd wzgl. długości boku	błąd położenia pk-tu wzgl.pk-tów nawiaz.
I osnowa podst.	$m : d < 5 \times 10^{-6}$ d	-
II osnowa szczeg.	-	$m_p < 0,05$ m
III osnowa szczeg.	-	$m_p < 0,10$ m
osnowa pom.	-	$m_p < 0,20$ m

Z kolei w instrukcji technicznej G-4 – *Pomiary sytuacyjne i wysokościowe*, w § 18 określa się metody zagęszczania osnów pomiarowych; jeden z podpunktów ujmuje problem nowoczesnie, a mianowicie „osnowa pomiarowa może być wyznaczona innymi konstrukcjami geometrycznymi w zależności od możliwości technicznych”. Powyższe sformułowanie pozwala na niekonwencjonalne, odmienne od utartych schematów, podejście do zagadnienia zagęszczenia osnowy pomiarowej.

W 1992 r. autor niniejszego artykułu, przejmując plac budowy na osiedlu Krakowska-Południe w Rzeszowie, stanął przed koniecznością natychmiastowego rozwiązania problemu osnowy, ponieważ w związku z postępującymi pracami budowlanymi zniknęły ostatnie punkty osnowy geodezyjnej trwale stabilizowanej.

### Rozwiązanie problemu

Tylko praktycy z placów budów wiedzą, jaka jest na nich trwałość osnów, które co rusz trzeba uzupełniać. Mając to na uwadze, a także biorąc pod uwagę fakt nieposiadania wtedy dalmierza, należało coś wymyślić, aby móc osnowę uzupełniać „z marszu”, aby praca była nie tylko pożyteczna (trzeba z czego żyć) ale i przyjemna. Główne założenie polegało na tym, aby móc wytyczać i inwentaryzować metodą biegunową na odległość 50 metrów.

Ze wszystkich znanych sposobów wyznaczania współrzędnych pojedynczych punktów bez wątplenia najbardziej ekonomiczne jest wielokrotne wcięcie wstecz, pod warunkiem dysponowania na „horyzoncie” odpowiednią liczbą, odpowiednio usytuowanych punktów o znanych współrzędnych (problem przecięcia się wstęg wahań, ich szerokości, czyli dokładności wyznaczenia współrzędnych nowego punktu omawia się w [2] str. 13, lub [1] str. 281). Trudno wymagać, aby istniejąca osnowa, przy wkraczaniu z działalnością pomiarową na danym obszarze, spełniała powyżej określone założenie. Autor postanowił zagęścić sieć tak, aby spełnić możliwość wykonywania wielokrotnych wcięć wstecz, praktycznie z każdego miejsca placu budowy. Do

realizacji zamierzenia przyczyniły się także zalecenia zawarte w wytycznych technicznych G-3.1 – *Osnowy realizacyjne*, a mianowicie:

- pozioma osnowa realizacyjna może być zakładana jako osnowa będąca zagęszczeniem istniejącej na danym obszarze osnowy geodezyjnej (§ 6 pkt 1, ust. 1),
- poziomą osnowę realizacyjną mogą stanowić punkty wcięte (§ 6 pkt 5, ust. 5),
- poziomą osnowę realizacyjną mogą stanowić punkty geodezyjne innego rodzaju oraz punkty charakterystyczne istniejących trwałych szczegółów terenowych, posiadających wyznaczone współrzędne (§ 6 pkt 5, ust. 6),
- pozioma osnowa realizacyjna może być zakładana jako sieć dowolnego kształtu: punkty położone w większości poza terenem obiektu na budowalach i ścianach budynków, stopniowe uzupełnianie osnowy w miarę niszczenia punktów, utraty wizur i w dostosowaniu do bieżących potrzeb (§ 6 pkt 8, ust. 1 i 2).

Ponadto z wytycznych technicznych G-4.1 – *Sieci modularne* wykorzystana została idea punktów wiążących, które powinny być trwałymi szczegółami terenowymi I grupy dokładnościowej, łatwymi do jednoznacznej identyfikacji w terenie (np. punkty graniczne, punkty armatury uzbrojenia terenu, narożniki budynków, budowli i trwałych ogrodzeń – § 7 pkt 1).

Reasumując, autor:

- obrał 16 punktów wiążących (głównie środki narożników ostatnich kondygnacji w budynkach 5- i 11-kondygnacyjnych),
- zastabilizował 20 punktów do pomiaru biegunowego, na których wykonano obserwacje kątowe (Theo 010) do widocznych punktów ciąjących i nawiązania oraz niektórych sąsiednich stanowisk pomiaru biegunowego (bezpśredniego),
- wykonał obserwacje kątowe z czterech punktów nawiązania (III kl. błęd średni tych punktów wynosił  $m_p = 0,07$  m) do widocznych odpowiednio punktów nawiązania (sąsiednie punkty III klasy i dwa punktów II klasy na wieżach kościelnych), punktów wiążących i punktów do pomiaru biegunowego.

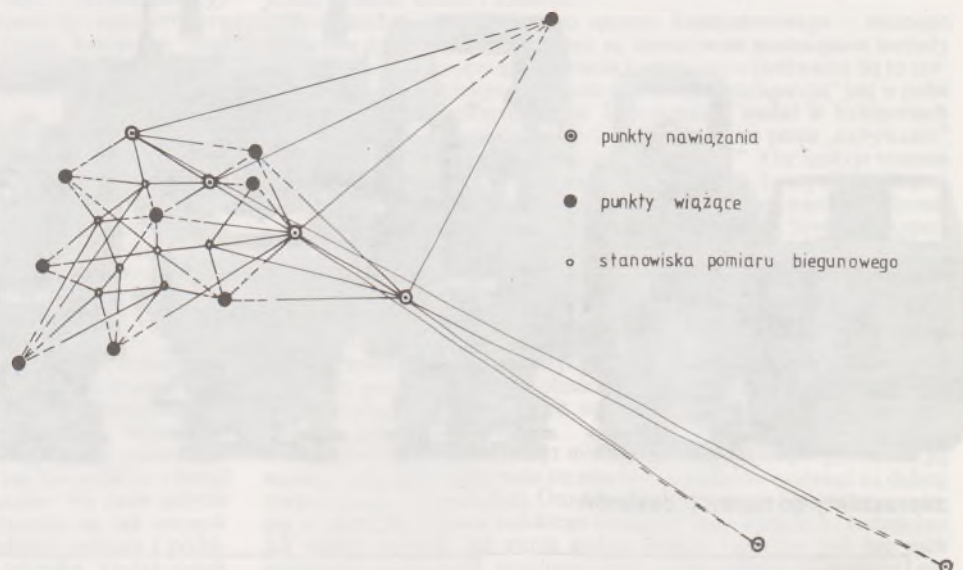
Na rysunku przedstawiono orientacyjnie omawianą sieć, składającą się ze 152 obserwacji kątowych (sieć jednorodna). W celu wyrobienia sobie poglądu co do programów wyrównania, autor obliczył omówioną sieć trzema dostępnymi mu programami, a mianowicie:

- programem PÓZ.86 (AR Wrocław),
- programem GEONET (prof. R. Kadaj – Rzeszów),
- programem CONCURRENT GEO (Softline Opole).

Po wykonaniu obliczeń i porównaniu rezultatów autor stwierdził, że uzyskane rezultaty, tzn. współrzędne wyrównane i błędy średnie są identyczne w granicach zaokrągleń. Nie wnikając w szczegóły, autorowi najbardziej odpowiadał program CONCURRENT GEO.

Uzyskano następujące wyniki:

- współrzędne ośmiu punktów wiążących z błędami śr.  $< 0,05$  m,
- współrzędne sześciu punktów wiążących z błędami śr.  $< 0,10$  m,
- współrzędne dwóch punktów z błędami śr. 0,20 i 0,37 m (niekorzystnie przecinające się kierunki, wyniki nie mogły „wyjść” lepsze).





Natomiast w przypadku stanowisk bezpośredniego pomiaru (biegunowego) uzyskano:

- w siedmiu przypadkach współrzędne o błędach średnich  $< 0,05$  m,
- w ośmiu przypadkach współrzędne o błędach średnich  $< 0,10$  m,
- w pięciu przypadkach współrzędne o błędach średnich  $< 0,20$  m.

W późniejszym okresie założono na placu 37 kolejnych punktów, których współrzędne zostały określone na podstawie wielokrotnych wcięć wstecz wyłącznie do punktów wiążących (obserwacja 5-8 kierunków, średnie błędy po wyrównaniu oscylowały w granicach 0,08-0,12 m).

\*

Osnowy pomiarowe można uzyskiwać poprzez ekonomiczne wielokrotne wcięcie wstecz, pod warunkiem, że tereny pomiarów zostaną „nasycone” punktami wiążącymi (konieczny jest opis topograficzny takiego punktu). Punkty wiążące są praktycznie punktami nie do zniszczenia, a mogą również służyć do nawiązania ciągów, wcięć innych typów oraz do rozwinięć linii pomiarowych w tradycyjnym ujęciu. Oczywiście wielokrotne wcięcie wstecz powinno być wyrównane metodą ścisłą, z pełną charakterystyką dokładnościową.

W Rzeszowie, na trzech wskazanych przez WODGiK osiedlach, trzy zespoły dyplomantów technikum geodezyjnego – pod kierunkiem autora tego artykułu – zagęściły osnowy poziome punktami wiążącymi oraz stanowiskami pomiaru bezpośredniego. Dzięki uprzejmości i po-

mocy prof. dr. hab. Romana Kadaja, wyniki prac zostały wyrównane Jego programem GEONET, który dzięki procedurze estymacji mocnej „wyłowił” wszystkie błędy grube (przy tego typu sieciach mogą zdarzyć się błędne identyfikacje punktów przy celowaniu). W sumie uzyskano 115 punktów wiążących i 38 punktów do pomiaru bezpośredniego.

Błędy średnie współrzędnych wyrównanych nie przekraczały 0,20 m, a w większości punktów nie przekraczały 0,10 m. Należy dodać, że liczba punktów nawiązania wynosiła 58, a liczba obserwacji kątowych 620. Jeden z zespołów miał w zakresie również teren, na którym wcześniej autor założył omawianą w artykule osnowę i 9 punktów wiążących zostało włączonych do sieci dyplomantów. Po porównaniu współrzędnych wyrównanych, w przypadku ośmiu punktów różnice we współrzędnych zawierały się od 0 do 3 cm ( $x$  i  $y$ ), a tylko w przypadku jednego punktu współrzędne  $x$  różniły się o 8 cm. Wszystkie prace zostały skompletowane zgodnie z instrukcją techniczną 0-3 i włączone do zasobu WODGiK w Rzeszowie.

#### LITERATURA

- [1] Lazzarini T.: Geodezja. Geodezyjna osnowa szczegółowa [et. al.] Warszawa - Wrocław PPWK im. E. Romera 1989
- [2] Instrukcja techniczna G-1 - Pozioma osnowa geodezyjna
- [3] Instrukcja techniczna G-3 - Geodezyjna obsługa inwestycji
- [4] Instrukcja techniczna G-4 - Pomiar sytuacji i wysokości
- [5] Wytyczne techniczne G-3.1 - Osnowy realizacyjne
- [6] Wytyczne techniczne G-4.1 - Sieci modułowe

WOJCIECH POTASZNIK

## III Krajowa Konferencja Rzeczoznawców Majątkowych

W dniach od 28 września do 1 października 1994 r. odbywały się w Krakowie obrady III Krajowej Konferencji Rzeczoznawców Majątkowych. W 1992 r. podczas pierwszej konferencji w Częstochowie podjęto inicjatywę powołania federacji zrzeszającej stowarzyszenia rzeczoznawców wyceny nieruchomości. W ubiegłym roku w Gdańsku wybrano już władze federacji, a w kwietniu 1994 r. w Dublinie przyjęto oficjalnie federację w szeregi Europejskiej Grupy Rzeczoznawców Majątkowych (TEGOVOFA). Grupa ta (utworzona w 1977 r.) reprezentuje interesy rzeczoznawców wyceny nieruchomości wobec Komisji Europejskiej Parlamentu Europejskiego. Obrady konferencji zostały zdominowane obecnością kierownictwa TEGOVOFA, z sekretarzem generalnym Peterem Champnessem, odbywającego w tych dniach w Krakowie swoje obrady plenarne. Drugą, równie liczną, grupą byli zachodnioeuropejscy rzeczoznawcy oraz dyrektorzy najpoważniejszych krajowych banków.

Obrady pierwszego dnia konferencji odbywały się pod hasłem „Sektor finansowy a rzeczoznawstwo majątkowe”. Referowali m.in. przedstawiciele największych banków polskich. Okazało się, że trudne i zawiłe problemy zabezpieczania udzielanych kredytów można przedstawić słuchaczom w ciekawy sposób. Dokonała tego Joanna Domańska, dyrektor Polsko-Amerykańskiego Banku Hipotecznego SA, przekazując konkretne oczekiwania Banku w stosunku do rzeczoznawców i deklarując jednocześnie otwarcie informacji Banku na potrzeby rzeczoznawców. Twierdzi, że to jest właściwa droga do zapobieżenia skandalicznym przypadkom realizowania niebotycznych kredytów na mętnych podstawach.

Kolejnym referatem poruszającym bardzo istotny temat był referat Johna Rutledge, eksperta Wschodnioeuropejskiej Fundacji Nieruchomości z USA. Autor przedstawił również konkretne działania banków

i rzeczoznawców, w wyniku których amerykański system kredytowania jest tak bardzo skuteczny, a stwierdzenie, że średnie wynagrodzenie za sporządzenie wyceny nieruchomości wynosi 250 USD wywołało zdziwienie na sali. Warto również przytoczyć wypowiedź, że w Stanach Zjednoczonych AP ustala się stosunkowo niskie progi wyceny dla rzeczoznawców, a dopiero stowarzyszenia weryfikują jakość i kompetencje biegłych.

Kolejną grupę referatów, omawiających doświadczenia krajów zachodnich, prezentowali przedstawiciele banków oraz m.in. sekretarz generalny TEGOVOFA, Peter Champness, który przedstawił amerykańską receptę na trudne kryzysowe czasy – tzw. kredyty neutralne. Należy sądzić, że wymienieni eksperci byłiby w stanie sformułować przyczyny zapaści kredytowych i odpowiedzieć, w jaki sposób uruchomić oszczędności większości Polaków. W tej grupie referatów prezydent Międzynarodowego Komitetu Standardów Wyceny TIAVSC, Lincoln North, omówił „Szacowanie nieruchomości w procesie kredytowym na Zachodzie”. Interesujące byłoby określenie, co rozumiemy przez standardy wyceny i jakich problemów dotyczą. Do tego tematu wrócimy jeszcze później.

Drugi dzień obrad rozpoczęła seria referatów rzeczoznawców zachodnioeuropejskich i skandynawskich na temat zabezpieczeń kredytowych na nieruchomościach. Trafność doboru tematu tej grupy rzeczoznawców podkreśliła bardzo ożywiona dyskusja, a w jej wyniku „wyduszenie” z rzeczoznawców konkretnych wielkości stóp dyskontowych w ich krajach. Potwierdzała się też zasadność szacowania bardzo drogo gruntów w ścisłych śródmieściach naszych miast.

Ciekawe było wystąpienie prezesa węgierskich rzeczoznawców, Viktora E.J. Ortha jr., prezentującego problemy ludzko podobne do naszych: podobnie ociężała machina biurokratyczna, a węgierscy wyceniarze pozostawieni sami sobie, bez bazy informacyjnej. Trzeba w tym miejscu podkreślić perfekcyjną wręcz sprawność tłumaczy tekstów, bardzo płynnie przekładanych.

Drugą część dnia poświęcono na obrady w pięciu grupach problemowych. Konieczność rozbicia obrad plenarnych na prezentacje w zespołach merytorycznych zaproponowano podczas konferencji w Gdańsku. Proponuję jednak organizatorom czwartej konferencji – przyznanej w 1995 r. Wrocławowi oraz pierwszej międzynarodowej, proponowanej w Warszawie w 1996 r. – wprowadzenie tuż przed zakończeniem obrad plenarnych, zasady przyznania po 1 (słownie po jednej) minucie na prezentację głównej tezy każdemu referentowi części problemowej. Brak takiego wprowadzenia powoduje u słuchaczy rozterki i przypadkowość wyboru.



Na wspomniane pięć grup problemowych składały się:

- standardy zawodowe,
- zagadnienia sprzedawalności nieruchomości w aspektach: użytkowania, zużycia technicznego, podaży oraz planu zagospodarowania przestrzennego.

Sprawozdanie może dotyczyć tylko tej grupy, w której uczestniczył autor, a były to standardy zawodowe. Okazało się, że w tej grupie był tylko jeden referat opublikowany w materiałach konferencyjnych i nie wygłoszony ... z braku czasu.

Trzeci dzień obrad to warsztaty prowadzone w grupach problemowych (z powodu choroby relacjonowane z drugich ust i na podstawie programu):

- wyceny obiektów zabytkowych,
- oprogramowanie taksacji z wykorzystaniem rejestratorów,
- numeryczna i opisowa baza danych do celów wyceny nieruchomości,
- oprogramowanie podejścia rynkowego,
- obliczenia w wycenie nieruchomości z wykorzystaniem specjalistycznych kalkulatorów,

Ponadto zorganizowano trzy wolne trybuny:

● pierwsza dotyczyła zagadnień informatycznych, z których wyróżniłbym referat przedstawiający WACETOB-PZITB,

● druga omawiała zagadnienia metodyczne, z których wybrałbym referat Lucyny Głogowskiej i Jerzego Dydeńko pt. „Wartość mieszkań komunalnych, zbywanych na rzecz najemców”. To bardzo drażliwy temat, obejmujący również mieszkania zakładowe, PGR, służbowe szkolne, awaryjne itp. Sprzedaż tych mieszkań powinna ruszyć w 1995 r., szczególnie po uzupełnieniu niezbędnych aktów prawnych, dotyczących przejmowania mieszkań zakładowych przez gminy,

● trzecia przedstawiała zagadnienia ekonomiczne, z których wyróżnić trzeba referat pt. „Praktyczne problemy szacowania w warunkach kalek i transformujących się rynków wysokiej inflacji, braku danych itd.”. Ten referat, wygłoszony zamiennie przez prof. D. Dorchestera

z USA, musi być szczegółowo omówiony w prasie rzeczoznawców wyceny nieruchomości. Drugim referentem był prof. Mackmin, współautor przetłumaczonej u nas książki pt. „Podstawowe zasady wyceny nieruchomości” – wygłosił on referat pt. „Wartości negatywne w szacowaniu nieruchomości”.

Obrady plenarne podsumowali organizatorzy: Małopolskie Stowarzyszenie Rzeczoznawców Nieruchomości i Polska Federacja Stowarzyszeń Rzeczoznawców Majątkowych. Konferencję zakończyło wystąpienie dyrektora departamentu urbanistyki i gospodarki miejskiej MGPIB. Zawarto w nim m.in. pragmatykę postępowania w zakresie wyceny nieruchomości – jest z nią podobnie jak z opiniami biegłych sądowych: są niepodważalne, nie weryfikowane i mogą, ale nie muszą być dopuszczane do wykorzystania. To wystąpienie zostało obszernie skomentowane przez rzeczoznawcę Małgorzatę Petry-Węclowicz w Rzeczpospolitej w dodatku „Nieruchomości” z 17 października 1994r.

Trzecia krajowa konferencja rzeczoznawców wyceny nieruchomości – bo tak powinniśmy się nazywać, szanując rzeczoznawców pozostałych składników majątkowych (np. w zakresie metali szlachetnych i precjozów, samochodów, nieruchomości, filatelistycznych i in.) – ukazała wkład środowiska krakowskiego i federacji w promowanie naszych organizacji na rynku europejskim i światowym. Ponadto przyjazd kierownictwa TEGOVOFA, udział w obradach konferencji i odbycie w Krakowie posiedzenia plenarnego potwierdza właściwą drogę i kierunek, przyjęte przez krajowe stowarzyszenia, przy czym dominujące liczbą członków stowarzyszenie nie zaistniało w Krakowie i straciło organizację konferencji w 1995 r., o której mówiło się już w Gdańsku.

Na zakończenie, dziękując organizatorom za sprawne przeprowadzenie dobrze przygotowanej konferencji, trzeba życzyć działaczom dolnośląskim przygotowania m.in. tematów dotyczących roli naszego środowiska w przygotowaniu ustawy o reprivatyzacji i rekompensatach oraz dokończenia projektu standardów zawodowych oraz przyjęciu dalszych części zasad wyceny nieruchomości.

**Dr hab. inż. KONRAD ECKES**

Wydział Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska  
Akademia Górniczo-Hutnicza, Kraków

## Trzecie seminarium nt. Europejskich Systemów Informacji o Terenie. ELIS '94 w Delft (Holandia)

Europejska Sieć Współpracy na polu Edukacji i Badań w zakresie Systemów Informacji o Terenie – EUROLIS

Przemiany gospodarcze w krajach Europy Centralnej i Wschodniej są wypierane przez różne programy krajów zachodnich. Jednym z nich jest program TEMPUS. W ramach realizacji zadania (zwanego Wspólnym Europejskim Projektem) w latach 1991-1993 prowadzono działalność edukacyjną w dziedzinie systemów informacji o terenie – pod przewodnictwem przedstawicieli z Technicznego Uniwersytetu w Delft (Holandia). Program ten pozwolił na rozpoczęcie współpracy i działalności edukacyjnej. Jedną z form wymiany doświadczeń były seminaria na temat edukacji w zakresie systemów informacji o terenie (Education in Land Information System – ELIS).

W czasie trwania programu TEMPUS odbyły się dwa seminaria: w Delft (1992 r.) i w Londynie (1993 r.). Wobec dobiegającego kresu programu TEMPUS, uczestnicy drugiego seminarium w Londynie (36 wykładowców z 16 uniwersytetów z 11 krajów) wyrazili gotowość dalszej współpracy w zakresie edukacji i badań na polu systemów informacji o terenie. Grupa koordynacyjna programu TEMPUS zdecydowała o formie dalszej działalności – w postaci Europejskiej Sieci Współpracy na polu Edukacji i Badań w zakresie Systemów Informacji o Terenie (EUROLIS) oraz powierzyła kierownictwo Sieci w latach 1994-1995 – Technicznemu Uniwersytetowi w Delft.

EUROLIS skupia obecnie 18 ośrodków dydaktycznych i naukowych z 13 krajów europejskich. Ośrodki te są najczęściej wydziałami geodezji uczelni technicznych, które prowadzą działalność dydaktyczną, naukową i organizacyjną w zakresie systemów informacji o terenie. Działal-

ność EUROLISu obejmuje seminaria, konferencje, kursy, wymianę doświadczeń oraz literatury i wyników badań. Koordynatorzy EUROLISu zdecydowali o kontynuacji corocznych spotkań. Seminarium mają być nadal podstawową formą wymiany doświadczeń.

Zgodnie z tymi założeniami, we wrześniu bieżącego roku odbyło się w Delft trzecie seminarium na temat Europejskich Systemów Informacji o Terenie, ELIS'94.

**Trzecie seminarium na temat Europejskich Systemów Informacji o Terenie**

Gospodarzem obrad seminarium ELIS'94 (12-13.10.1994 r.) był Wydział Geodezji Technicznego Uniwersytetu w Delft. Językiem obrad był angielski. W seminarium wzięło udział 75 osób, głównie przedstawicieli krajów europejskich. Byli też przedstawiciele Azji (z Chin), Afryki oraz Ameryki Północnej i Południowej. W obradach uczestniczyli obserwatorzy z Banku Światowego (przedstawiciele Stanów Zjednoczonych).

W czasie obrad wygłoszono 28 referatów, które można zaliczyć do następujących grup tematycznych:

- kierunki działalności EUROLIS i zadania w zakresie edukacji,
- rozwój Systemów Informacji o Terenie w krajach Europy Centralnej i Wschodniej,
- praktyczne realizacje w zakresie nauczania ukierunkowanego na systemy informacji o terenie (LIS),
- edukacja w zakresie LIS,
- technologia LIS – teoria i praktyka.

Termin seminarium był tak dobrany, żeby umożliwić uczestnikom wzięcie udziału w krótkim kursie nt. Zarządzania Informacją Katastralną oraz w uroczystym spotkaniu z okazji otwarcia Centrum Studiów Katastralnych. Trzydniowy kurs Zarządzania Informacją Katastralną miał formę kursokonferencji połączonej z wizytą w miejskiej pracowni geodezji i w urzędzie katastralnym.

#### Otwarcie Centrum Studiów Katastralnych i konferencja na temat Zarządzania Informacją Katastralną

Wraz ze zmianami gospodarczymi w Europie Centralnej i Wschodniej zmienia się także profil uczelni technicznych. Zmiany te idą w kierunku adaptacji do realnych potrzeb oraz rozszerzenia form kształcenia. Renomowane zachodnioeuropejskie uniwersytety techniczne mogłyby być wzorem dla kolejnej zmiany – zdążania do uzyskania cechy uniwersytetu o działalności międzynarodowej. Celem tej działalności jest szkolenie ekspertów i konsultantów gospodarczych. W konkretnym przypadku Centrum Studiów Katastralnych (oparte na kadrze dwóch holenderskich placówek naukowo-dydaktycznych) będzie szkolić konsultantów do spraw zakładania lub modernizacji katastru w krajach rozwijających się. Jest to problem organizacyjno-finansowy, geodezyjny i problem wdrożenia technologii informatycznych.

Rola katastru jest doceniana – jest on niezbędny do prawidłowej gospodarki finansowej państwa, do działalności gospodarczej oraz zabezpieczenia prawa własności. Jako podstawowa warstwa informacyjna SIT-u, kataster spełnia rolę porządkującą przestrzeń i jest składnikiem podstawowych map gospodarczych.

Rangę otwarcia Centrum Studiów Katastralnych podkreśla fakt osobistego udziału wiceprzewodniczącego Międzynarodowej Federacji Geodetów FIG – dr. Toma Kennie.

W konferencji na temat Zarządzania Informacją Katastralną wzięło udział 61 uczestników. W ciągu trzech dni obrad (14-16.09.1994 r.) odbyło się około 15 wykładów oraz dyskusji. Wykłady te objęły szeroki zakres problematyki katastralnej.

W programie była też wizyta w miejskiej pracowni geodezyjnej i w urzędzie katastralnym Rotterdamu. W czasie wizyt można było zapoznać się z wieloma ciekawymi rozwiązaniami i problemami 600-tysięcznego miasta, będącego jednym z największych portów na świecie.

#### Podsumowanie

Podsumowując Seminarium – a traktując szerzej – działalność Sieci Współpracy EUROLIS, należy stwierdzić, że jest ona ukierunkowana na dzielenie się doświadczeniami, służącymi do aktywizowania gospodarki i jej rozwoju.

Pozytywnym objawem jest stale wzrastająca liczba zainteresowanych współpracą EUROLIS. W Delft pojawili się po raz pierwszy na seminarium przedstawiciele Rosji, Chin, Ukrainy i Bułgarii.

Należy podkreślić, że wpływ na rozwój Sieci Współpracy EUROLIS ma duża ranga i aktywność ośrodka wiodącego – Wydziału Geodezji Technicznego Uniwersytetu w Delft.

## XXXII Zjazd Delegatów Stowarzyszenia Geodetów Polskich odbędzie się

w dniach 11–13 maja 1995 r.  
w Kaliszu



## SKANERY

FORMATY A0 ORAZ A3

1000/800/500 DPI

ZNAKOMITA WSPÓŁ-

PRACA

Z PROGRAMAMI

CAD I GIS.

DOSTĘPNOŚĆ NA

PLATFORMACH

PC-DOS, WIN-NT,

SUN, MAC, UNIX

# contex


## PLOTERY

 **Roland**  
DIGITAL GROUP

KREŚLĄCE TABLICOWE; KREŚLĄCE BĘBNOWE  
TNĄCE, GRAWERUJĄCE; MODELUJĄCE 3D

## MATERIAŁY EKSPLOATACYJNE

PAPIER, KALKA, WELIN, FOLIE,  
PISAKI ROLAND I ROTRING.

 **Summagraphics**

ATRAMENTOWE, TNĄCE

## DIGITIZERY TDS

PODWYŻSZONA PRECYZJA  
FORMATY A4 – A0  
PODŚWIETLANE



# PolCom

**Polska Sp. z o.o.**

02-673 Warszawa; ul. Racjonalizacji 6/8

Tel.: (22) 43 02 01 w.382

Tel./fax: (22) 43 34 71; Fax: (22) 43 34 56

## Spotkania z okazji Dnia Geodety są kontynuowane

I znów, jak co roku, na początku września odbyło się spotkanie geodetów z województw białkopodlaskiego, lubelskiego i chełmskiego. W dniach 3 i 4 września 1994 r., przy przepięknej, słonecznej pogodzie, sprzyjającej spotkaniu w plenerze, zebrało się 180 koleżanek i kolegów z branży geodezyjnej. Tegoroczna frekwencja pobiła wszelkie dotychczasowe rekordy Dnia Geodety.

Spotkanie odbyło się w uroczym ośrodku wypoczynkowym Urzędu Wojewódzkiego w Białej Podlaskiej, nad jeziorem Białym, wśród lasów parczewskich. Rozpoczęło się ono zebraniem plenarnym SGP, któremu przewodniczył kolega mgr inż. Eugeniusz TES – przewodniczący ZOW SGP w Lublinie. Zebranie zaszczylił swą obecnością koledzy z Zarządu Głównego SGP: Stanisław KLUSKA – przewodniczący ZG SGP i przesympatyczna pani Anna JARMUŁOWICZ oraz przewodniczący Rady Wojewódzkiej NOT w Lublinie – mgr inż. Stanisław ZARĘBA.

Ponadto udział wzięli: wicewojewoda białkopodlaski mgr Jerzy ZALEWSKI, dyrektor Wydziału Geodezji i Gospodarki Gruntami Urzędu Wojewódzkiego w Białej Podlaskiej mgr inż. Stanisław BRYNDZIUK i zastępca dyrektora tego wydziału Jan POLKOWSKI; dyrektor Wydziału Geodezji i Gospodarki Gruntami Urzędu Wojewódzkiego w Lublinie mgr inż. Jadwiga ZIELIŃSKA; dyrektor Wydziału Geodezji i Gospodarki Gruntami Urzędu Wojewódzkiego w Siedlcach mgr inż. Tadeusz GAŚOWSKI; przedstawiciele Departamentu Głównego Geodety Kraju z Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa mgr inż. Grażyna ZUROWSKA i mgr inż. Wanda KORNIŁUK, a także współpracujący z geodetami w dziedzinie zarządzania terenów wiejskich przedstawiciele Instytutu Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach – prof. doc. dr hab. Czesław JÓZEFACIUK i dr Franciszek WOCH oraz w dziedzinie informatyki przedstawiciele Instytutu Geodezji Wyższej i Astronomii Geodezyjnej Politechniki Warszawskiej – mgr inż. Waldemar IZDEBSKI i dr inż. Tadeusz KNAP.

Zebranie rozpoczęło od uroczystego wręczenia odznak honorowych NOT przez kol. Stanisława Zarębę oraz odznak honorowych SGP przez przewodniczącego ZG kol. Stanisława Kluskę.



Następnie dyrektor Wydziału Geodezji i Gospodarki Gruntami Urzędu Wojewódzkiego w Białej Podlaskiej omówił działalność służby geodezyjnej w woj. białkopodlaskim, a szczególnie jej udział w procesie przemian własnościowych. Poruszano jeszcze dwa tematy, nad którymi pracują koledzy z terenu województw wymienionych na wstępie. Koleżanka mgr inż. Elżbieta PYRKA z Białej Podlaskiej omówiła zaawansowanie prac nad projektem instrukcji G-7 GESUT w kontekście zakończonego praktycznego jej wdrażania na obiekcie Łączna w woj. lubelskim; kolega Kazimierz MUCIEK z Lublina przedstawił temat postępowania formalno-prawnego przy rozgraniczaniu nieruchomości w aspekcie projektu zarządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa oraz Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej.

Zebranie zakończono pokazami na stanowiskach komputerowych: na jednym pokazano mapę numeryczną osady Janów Podlaski w systemie CAD-Core, na drugim – system mapy numerycznej GEOMAP. Dyskusję i wymianę doświadczeń rozpoczęto o zmierzchu, przy ognisku, na którym pieczono kielbaski oraz degustowano pieczonego prosiaka. Były także tańce, do których przygrywała miejscowa orkiestra.

A kiedy ognisko przygasło i nadeszła ciepła, ale już jesienna noc, powrócono do sali konferencyjnej. Nieoczekiwane spotkania po wielu latach wywoływały miłe wspomnienia. Najwytrwalsi obejrżeli piękny wschód słońca nad jeziorem, niezmordowani grzybiarze poszli w las, a inni mogli odpocząć w pięknym plenerze pojezierza łączyńsko-włodawskiego, korzystając z pięknej pogody i sympatycznego towarzysztwa. Jak obserwujemy, spotkania te cieszą się w naszym środowisku rosnącą z roku na rok popularnością, co świadczy o dużej integracji środowiska, które – jako jedno z nielicznych – mimo rozłamów „na górze” potrafi w terenie dogadywać się na najróżniejsze tematy oraz wspólnie bawić.

mgr inż. ELŻBIETA PYRKA  
Biała Podlaska

## Uprawnienia zawodowe ...

*Przekazujemy Państwu pytania egzaminacyjne, jakie obowiązywały na uprawnienia zawodowe w sesji grudniowej (15 grudnia 1994 r.) w Siedlcach i Zielonej Górze.*

*Pytania zostały wybrane i zestawione przez przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej, inż. Stanisława Kluskę, który korzystał z banku pytań przygotowanych przez Zespół Rzeczoznawców SGP.*

Wojciech Wilkowski

### Zestaw I

#### Pytania ogólne

1. Proszę podać, jaki podstawowy obowiązek ciąży na wykonawcy prac geodezyjnych przed przystąpieniem do ich wykonania.

2. Czy organ odwoławczy może stwierdzić nieważność decyzji organu pierwszej instancji zamiast dokonać uchylecia tej decyzji?

3. Które znaki geodezyjne nie podlegają przekazaniu pod ochronę?

4. Proszę wymienić instrukcje techniczne grupy G (podać symbol i nazwę instrukcji).

#### Pytania z zakresu 1

5. Jakie elementy sytuacji terenowej powinna w szczególności zawierać mapa, na której sporządzono projekt usytuowania sieci uzbrojenia terenu celem jego ugodnienia?

6. Jakie warunki powinna spełniać lokalizacja punktów ciągów sytuacyjnych?

7. Przedmiotem wytyczenia w odniesieniu do budynków i budowli oraz urządzeń przemysłowych są punkty główne obiektów. Jakie to są punkty?

8. Jakie elementy sytuacji terenowej wykazuje się na mapie zasadniczej wewnątrz ogrodów działkowych?

#### Pytania z zakresu 2

9. Jakie obowiązki spoczywają na sąsiadach w odniesieniu do granicy dzielącej ich nieruchomości?

10. Co to jest hipoteka?

11. Czy można wywłaszczyć nieruchomość na rzecz przedsiębiorstwa państwowego i kiedy można wywłaszczyć nieruchomości stanowiące własność Skarbu Państwa?

#### Pytania z zakresu 4

12. W jakich przypadkach do opracowania planu realizacyjnego może być wykorzystana mapa sytuacyjna? Jaki obszar powinna obejmować taka mapa?

13. Jaki plan zagospodarowania przestrzennego nazywamy uproszczonym, kto go uchwała i dla jakich inwestycji?

#### Pytania z zakresu 5

14. Jakie grunty mogą być przeznaczone do zalesienia? Jaki dokument określa te grunty?

15. Kto opracowuje program kompleksowej ochrony gruntów przed erozją, dla jakiego obszaru i co on powinien zawierać?

## Zestaw II

### Pytania ogólne

1. Kto stanowi państwową służbę geodezyjną i kartograficzną?

2. Czy wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego w danej sprawie wiąże organy administracji rządowej (samorządowej), chociażby organy te uważały, że przy wyrokowaniu nastąpiła pomyłka?

3. Jaki obowiązek ciąży na wykonawcy prac geodezyjnych w przypadku, gdy robota zostanie przerwana bądź zaniechana?

4. Co to jest działka i czym się ona różni od nieruchomości?

#### Pytania z zakresu 1

5. W jakim przypadku należy przyjąć, że realizacja sieci uzbrojenia terenu jest zgodna z projektem?

6. Dla wykonania pomiarów sytuacyjnych możemy zakładać linie pomiarowe. Linie te mogą tworzyć układy rzędów. Od czego zależy liczba rzędów? Ile rzędów możemy założyć?

7. Co zawiera szkic dokumentacyjny, a co szkic tyczenia?

8. W jakich przypadkach wykonuje się geodezyjne sprawdzenie zgodności posadowienia fundamentów z projektem obiektu budowlanego?

#### Pytania z zakresu 2

9. Proszę wymienić co obejmują trzeci i czwarty dział księgi wieczystej?

10. Wyjaśnij pojęcie opłat adiacenckich.

11. Komu wydawane są wyrisy i wypisy z operatu ewidencji gruntów odpłatnie, a komu nieodpłatnie?

12. Kto i w jakiej formie ustala granice gruntów przeznaczonych pod skoncentrowane budownictwo jednorodzinne?

13. Jakie rodzaje dokumentów wchodziły w skład operatu ewidencji gruntów?

#### Pytania z zakresu 4

14. Jakiego rodzaju dokumentację geodezyjno-kartograficzną przekazuje wykonawca tych robót po ich zakończeniu:

a) inwestorowi,

b) do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego?

15. W jakich przypadkach dopuszcza się stosowanie lokalnych układów współrzędnych?

#### Pytania z zakresu 5

16. Jakie grunty nie podlegają scaleniu?

17. Czy jest dopuszczalna zmiana lasu na uprawę rolną? Jeśli tak, to kto podejmuje decyzję w sprawie?

Leading Western Manufacturer with complete range of modern

## surveying equipment

wants to appoint competent representation with dealers  
in the most important centres in Poland

Oferty prosimy kierować pod adresem:

„G E M”

ul. Sienkiewicza 12/6, 80-227 Gdańsk

## Manggha

W ciągu osiemnastu miesięcy od wmurowania aktu erekcyjnego, naprzeciwko Zamku Wawelskiego, nad brzegiem Wisły przy Bulwarze Poleskim zostało wzniesione Centrum Sztuki i Techniki Japońskiej.

Znany na świecie japoński architekt Arata Isozaki, który bezinteresownie zaprojektował Centrum, tak pisał o swoim dziele: „projekt obmyśliłem tak, aby budynek wkomponować w meandry płynącej pośrodku Wisły i nie zakłócić trwającej od dawien dawna szczególnej atmosfery tego miejsca. Kilka krzywizn spływających z biegiem rzeki tworzy konstrukcję dachu”. Dach, co jest rzadkością w architekturze, jest najważniejszy. Stojąc na Wzgórzu Wawelskim widzimy na przeciwnym, niskim brzegu Wisły srebrzysty dach, który – zgodnie z zamysłem Isozaki – powinien nam się kojarzyć z falą płynącą obok rzeki. Asymetryczny, pokryty sztywnym piaskowcem budynek jest niski, dwukondygnacyjny, by nie przesłaniał, jak chciał miejski architekt, obecnej i przyszłej zabudowy dzielnicy Dębni. I dlatego, gdy wjeżdżamy do Krakowa od strony Zakopanego lub Rzeszowa i kierujemy się w Aleje Trzech Wieszczów, możemy nie zwrócić uwagi na centrum stojące po prawej stronie ulic Konopnickiej, między mostami Grunwaldzkim i Dębnickim. Na ukrytym za wiślanym wałem parterze, obok wielu pracowni i pomieszczeń biurowych, znajduje się wielofunkcyjna sala, mogąca na spektaklach teatralnych, seansach filmowych, koncertach czy spotkaniach pomieścić 200 osób. Na piętrze znajduje się sala, a właściwie powierzchnia wystawowa (880 m<sup>2</sup>) i biblioteka. Z wielkiego holu o szklanej ścianie, a w dni ciepłe i pogodne – tarasu, możemy podziwiać Wawelski Zamek.

Skąd w okresie zastoju w inwestycjach na potrzeby kultury, supernowoczesnie wyposażone, kosztujące pięć milionów dolarów Centrum?

Na początku był Feliks Jasiński (1861–1929), zapalony miłośnik, znawca i propagator sztuki japońskiej, jeden z jej największych kolekcjonerów w Europie. Gdy po studiach muzycznych w Berlinie (u Paderewskiego!), w połowie lat osiemdziesiątych ubiegłego stulecia przybył do Paryża, stolica Francji odkryła właśnie sztukę japońską i oszalała na jej punkcie: wystawy, prelekcje, a przede wszystkim handlujące japońskimi dziełami sztuki antykwarjaty, domy aukcyjne i sklepy.

Jasiński spędził w Paryżu blisko 15 lat. Cały swój majątek (podobno niemały) przeznaczył na zakupy. Kupował sam, przez agentów i przyjaciół nie tylko we Francji i zachodniej Europie, ale nawet w dalekiej Japonii. Sam w Japonii nigdy nie był. Gdy wrócił do Polski w 1901 r. postanowił swoje zbiory przekazać polskiemu społeczeństwu. Stawiał jednak warunek, aby kolekcja nie uległa rozproszeniu, a sam mógł być jej kustoszem. Decydujący o losach kolekcji ludzie nie mogli zrozumieć sztuki Dalekiego Wschodu, czasem uznawali ją wręcz za bezwartość-

ciową. I tak w Warszawie Jasiński nie znalazł zrozumienia dla swych pasji. Osiadł w Krakowie. Stał się postacią znaną. Wywarł duży wpływ na sztukę Młodej Polski (to z jego inspiracji Wyspiański malował zimą 1904/1905, w różnych porach dnia, przy różnym oświetleniu cykl „Widoki z okna pracowni na Kopiec Kościuszki” – ile w tych obrazach wpływu impresjonizmu, a ile japońskich drzeworytów?).

Do przekazania kolekcji doszło po blisko dwudziestu latach. Muzeum Narodowe w Krakowie otrzymało około 15 tysięcy eksponatów, na które złożyły się dzieła sztuki: japońskie, polskie i zachodnioeuropejskie.

Przed wszystkim jednak japońskie – 6500 eksponatów, w tym 5000 drzeworytów, ubiory, ceramika, militaria. Zbiory, wzbogacone przez innych kolekcjonerów i zakupy muzeum, stały się jednymi z największych i najpoważniejszych w Europie.

Gdy w r. 1901 Jasiński wydawał zbiór esejów nazwał je na cześć Hokusai (1760–1849), mistrza barwnego drzeworytu, „Manggha, Promenades à travers le monde l'art et les idées” (15 tomów szkiców Hokusai nazwano: manga).

Jasiński „Manggha” przybrał również za swoje imię. Kolekcja Jasińskiego była wielokrotnie wystawiona. W 1944 r. wystawę w galerii w Sukiennicach oglądał dziewiętnastoletni Andrzej Wajda. Gdy w r. 1987 odbierał Nagrodę Kyoto za całokształt twórczości filmowej i jej wysokie wartości moralne, tak powiedział o tamtej wystawie: „Tyle jasności, światła,ładu i poczucia harmonii nie widziałem nigdy przedtem – było to moje pierwsze w życiu spotkanie z prawdziwą sztuką”.

Uzyskaną w Kyoto nagrodę, blisko pół miliona dolarów, przeznaczył w całości na stworzenie fundacji Centrum Sztuki Japońskiej, z myślą, że „zbiory Jasińskiego znajdą dach nad głową”. Powstała Fundacja Kyoto-Kraków. Jej filia w Tokio – dzięki Związkowi Zawodowemu Kolei Wschodniej Japonii (w ten sposób Związek uczył piątą rocznicę prywatyzacji kolei!), dzięki 138 000 ofiarodawców i wsparciu rządu japońskiego – zebrała niezbędne na budowę Centrum fundusze. 30 listopada 1994 r. (czyż mogą być piękniejsze imieniny dla Andrzeja Wajdy?) w obecności członków japońskiej rodziny cesarskiej – księcia i księżnej Takamado oraz prezydenta RP Lecha Wałęsy otwarto Centrum. Nadano mu nazwę „Manggha”.

Zbiory Jasińskiego są przygotowywane do ekspozycji. Gdy byłem w Centrum w połowie grudnia w sali wystawowej znajdowało się kilkadziesiąt drzeworytów z kolekcji. Sąsiadowała z nimi wystawa o kolei Wschodniej Japonii. Bo, zgodnie z intencjami twórców Centrum, japońska sztuka będzie odąd sąsiadować z japońską techniką.

Wojciech Żukowski

Nowy tel./fax redakcji PG – 619-19-95!

W następnym zeszycie m.in.: ● Sozologiczne aspekty planowania przestrzennego w Szwajcarii (K. Koreleski) ● Problemy polskiej polityki rolnej (M. Urban) ● Wspomnienia z Nigerii. Federal Capital Territory (kwiecień 1978 – sierpień 1981). Część II (R. Zapolski)

TPS-System 1000

Nowa generacja Teodolitów i Total Stations

**Dealerzy  
i lokalni sprzedawcy:**

**GDYNIA**  
(0-58) 21 16 26

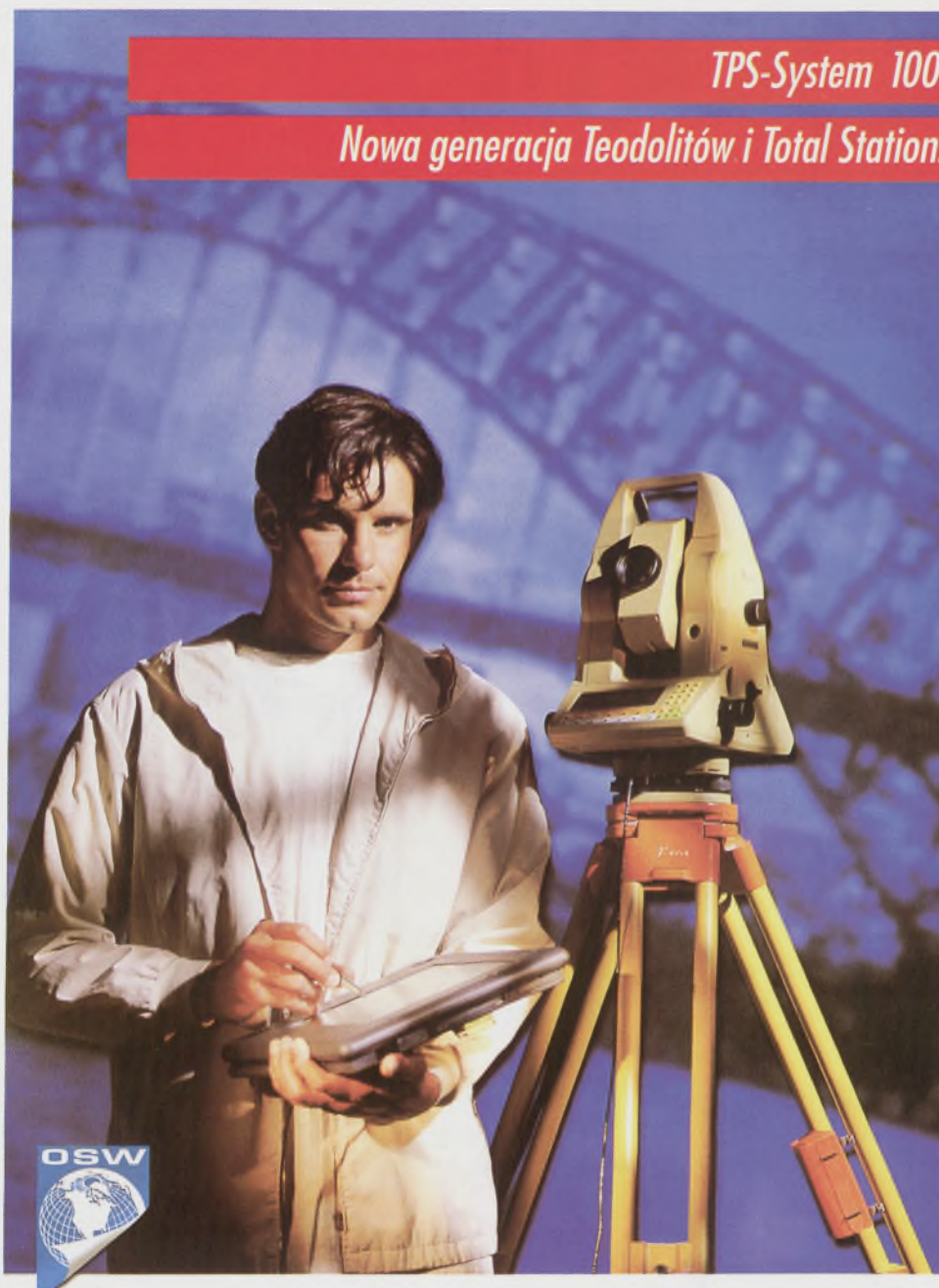
**RUDA ŚLĄSKA**  
(0-32) 48 70 41 w. 210, 230

**SZCZECIN**  
(0-91) 23 14 59

**WROCŁAW i LUBIN**  
(0-76) 42 32 34

wkrótce:

**KRAKÓW  
POZNAŃ**



Całościowe rozwiązanie pomiarowe,  
gotowe dla Twoich zadań teraz i w przyszłości.

**Open Survey World:** Teraz Teodolity i Total Stations mogą rozmawiać z GPS

**Leica**

**Leica Oddział w Polsce**

Al. Niepodległości 219, 02-087 Warszawa,  
Telefon (0-22) 25 43 65, Fax (0-22) 25 06 04  
Telex 81 64 34, Komertel (Fax) (0) 39 12 11 15

**SPRZEDAŻ ZA ZŁOTÓWKI Z NATYCHMIASTOWYM ODBIOREM  
LUB Z DOSTAWĄ DO KLIENTA**

**SPRZEDAŻ DEWIZOWA**

**MOŻLIWY LEASING ORAZ SPRZEDAŻ RATALNA**

Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny instrumentów firmy LEICA AG Szwajcaria  
(dawniej WILD HEERBRUGG AG) prowadzi istniejąca od 1928 roku firma:

**MGR INŻ. ZBIGNIEW CZERSKI**  
**Naprawa Przyrządów Optycznych**

Al. Niepodległości 219, 02-087 Warszawa,  
Telefon (0-22) 25 43 65, Fax (0-22) 25 06 04  
Telex 81 64 34, Komertel (Fax) (0) 39 12 11 15

# Instrumenty geodezyjne **SOKKIA**

- tachimetry elektroniczne • rejestratory danych • nasadki dalmiercze • teodolity elektroniczne • niwelatory • instrumenty laserowe • giroskopy • odbiorniki GPS • ręczne dalmierze elektroniczne • planimetry • akcesoria i drobny sprzęt pomiarowy

**CalComp**

- plotery • digitizery • skanery • drukarki laserowe

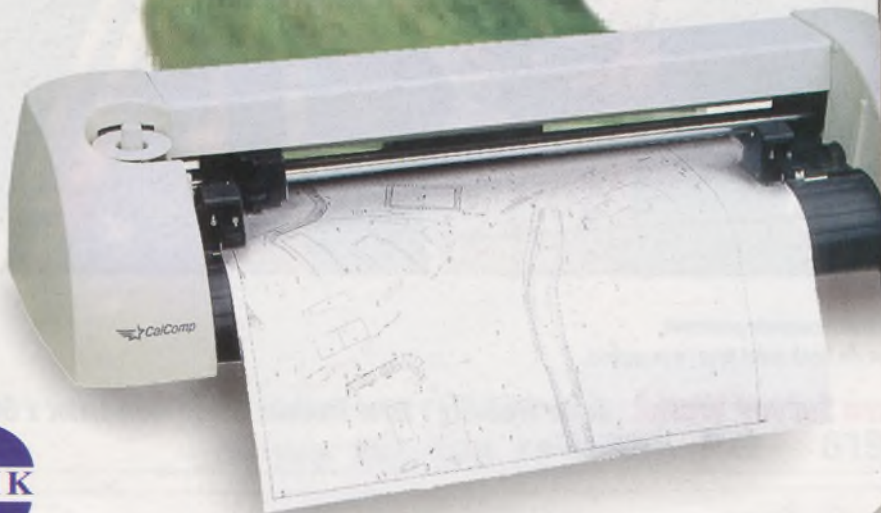
**MICRO**

- przyrządy rytownicze

**folex REGMA KIMOTO**

- materiały reprodukcyjne

**2 lata gwarancji**  
sprzedaż ratalna



Przedsiębiorstwo Inżynieryjno-Geodezyjne **COGIK** Sp. z o.o.

ul. Jasna 2/4, 00-950 Warszawa  
tel. 273638, 264221w.372,381; fax 270395; tlx 817392

Wyłączne Przedstawicielstwo firmy Sokkia w Polsce

Autoryzowani dealerzy

Białystok	324029	Lublin	25861	Szczecin	540525
Bydgoszcz	228894	Olsztyn	272787	Wrocław	671087
Katowice	1547506	Poznań	689323		
Kraków	343274	Rzeszów	41801		

**Profesjonalny serwis gwarancyjny i pogwarancyjny**

28.02.95



# 3 PRZEGLĄD

95

rok LXVII

PL ISSN 0033-2127

NR INDEKSU 37087



WYDAWNICTWO SIGMA X NOT

# GEODEZYJNY

# MGE VistaMap

okna otwarte na świat rozwiązań



## Integracja MGE oraz multimedii



MGE VistaMap jest tanim pakietem do przeglądania informacji geograficznej opartej na projektach MGE. VistaMap pracuje w środowisku Windows 3.1. Istotną jego cechą jest łatwość obsługi, dająca możliwość działania każdemu, bez żadnego wcześniejszego doświadczenia w GIS-ie.

## Multimedia

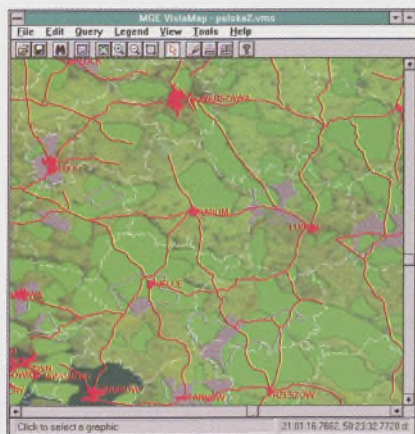
MGE VistaMap stanowi integrację MGE i multimedii poprzez dołączenie obrazu video, dźwięku czy zdjęć jako atrybutów odwzorowywanej przestrzeni. Multimedia są uruchamiane każdorazowo jeśli odpowiedni element graficzny zostanie wyselekcjonowany. Dzięki temu MGE VistaMap można uznać za wystarczające narzędzie do przeglądania i analizowania informacji geograficznej.

## GeoCanvas

Istotną cechą pakietu jest możliwość wyświetlenia tła tzw. GeoCanvas pod obrazem wektorowym. GeoCanvas może stanowić, na przykład, zeskanowaną mapę, zdjęcie lotnicze czy satelitarne.

## Pakiety biurowe

MGE VistaMap współpracuje z takimi narzędziami jak Microsoft Word i Excel, co pozwala na łatwe przedstawienie informacji w postaci raportów, wykresów czy diagramów.



## Inne zalety MGE VistaMap

- integracja z multimedia: video, dźwięk lub obrazy rastrowe
- możliwość zapamiętania sesji
- dostęp poprzez sieć do projektu MGE
- możliwość wprowadzania dodatkowej grafiki

## Zastosowania

- ewidencja gruntów
- planowanie i zarządzanie transportem
- przeglądanie informacji o środowisku naturalnym i wiele innych

## Środowisko

- Microsoft Windows 3.1 lub Windows NT
- dostęp do projektu MGE
- Intel 386 lub następny
- 8 MB RAM
- 15 MB wolnego dysku



# INTERGRAPH

Solutions for the Technical Desktop

# TELEFON 0 22 497882

Intergraph Europe (Polska), ul. Wiśniowa 38, 02-520 Warszawa  
tel. (022) 497883, fax (022) 494691



# Przegląd Geodezyjny

## Miesięcznik

### Organ Stowarzyszenia Geodetów Polskich

• GEODEZJA • FOTOGRAMETRIA • FOTOINTERPRETACJA • MIERNICTWO GÓRNICZE  
• TELEDETEKCYJA • KARTOGRAFIA • INFORMATYKA W GEODEZJI I KARTOGRAFII • ZASTOSOWANIA  
GEODEZJI W BUDOWNICTWIE, ROLNICTWIE, LEŚNICTWIE, GEOLOGII, OCHRONIE ŚRODOWISKA

Rok LXVII

Warszawa – marzec 1995

Nr 3



**Mgr inż. geodeta Józef KALISZ**  
podsekretarzem stanu  
w Ministerstwie Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa

## INFORMACJE BIEŻĄCE

Pan Premier z dniem 1 lutego 1995 r. powołał mgr. inż. Józefa KALISZA na stanowisko podsekretarza stanu w Ministerstwie Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa.

Mgr inż. Józef Kalisz jest jednym z dwóch posłów-geodetów na Sejm Rzeczypospolitej Polskiej. Należy do Klubu Parlamentarnego Polskiego Stronnictwa Ludowego. Jest zastępcą przewodniczącego Komisji Polityki Przestrzennej, Budowlanej i Mieszkaniowej w Sejmie Rzeczypospolitej Polskiej. Przez wiele lat kierował Wydziałem Geodezji i Gospodarki Gruntami w Tarnowie.

Aktywnie działa w Stowarzyszeniu Geodetów Polskich. Jest członkiem Komisji Kwalifikacyjnej do spraw uprawnień zawodowych – pod-

komisji do spraw geodezji. Do chwili powołania na stanowisko podsekretarza stanu brał czynny udział w zespołach kwalifikacyjnych. Mgr inż. Józef Kalisz uzyskał również uprawnienia zawodowe w zakresie szacowania nieruchomości zdając egzamin przed komisją kwalifikacyjną.

Kolegium redakcyjne Przeglądu Geodezyjnego oraz Zarząd Główny Stowarzyszenia Geodetów Polskich w swoim imieniu oraz Czytelników PG i członków SGP składa Panu Ministrowi Józefowi Kaliszowi serdeczne gratulacje z tytułu nominacji na tak zaszczytne i odpowiedzialne stanowisko.

**Wojciech Wilkowski**  
Redaktor Naczelny

## Plenarne posiedzenie Państwowej Rady Geodezyjnej i Kartograficznej

W dniu 31 stycznia 1995 r. odbyło się kolejne posiedzenie Państwowej Rady Geodezyjnej i Kartograficznej. W toku posiedzenia Rada zapoznała się z przebiegiem spotkania Prezydium Rady z Panią Minister Barbarą Bliądą. Przedstawiciele Rady złożyli na ręce Pani Minister tekst uchwały nr 1/94 Państwowej Rady Geodezyjnej i Kartograficznej z dnia 25 października 1994 r., którą publikujemy poniżej.

Główny Geodeta Kraju dr inż. Remigiusz Piotrowski przedstawił zadania państwowej służby geodezyjnej i kartograficznej w realizacji aktualnych potrzeb gospodarki narodowej.

Dalsze obrady zdominowała dyskusja dotycząca tematyki przedstawionej przez Głównego Geodetę Kraju.

**Wojciech Wilkowski**

## Uchwała nr 1/94 Państwowej Rady Geodezyjnej i Kartograficznej z dnia 25 października 1994 r.

Państwowa Rada Geodezyjna i Kartograficzna na VII plenarnym posiedzeniu dokonała bieżącej oceny funkcjonowania państwowej służby geodezyjnej i kartograficznej oraz stanu realizacji przez tę służbę jej podstawowych zadań, określonych ustawą z dnia 17 maja 1989 r. *Prawo geodezyjne i kartograficzne*. Za najważniejsze z zadań o charakterze merytorycznym, realizowanych przez całą służbę uznano:

- prowadzenie, umacnianie i wzbogacanie wszechstronnego, krajowego systemu informacji o terenie,
- przekształcenie ewidencji gruntów w nowoczesny, wielozadaniowy kataster nieruchomości jako zasadniczy składnik krajowego systemu informacji o terenie,
- założenie nowej podstawowej osnowy geodezyjnej kraju, umożliwiającej wprowadzenie jednolitego układu odniesienia dla wszystkich rodzajów prac geodezyjnych i kartograficznych, w sposób integrujący nas z krajami wspólnoty europejskiej,
- pokrycie obszaru kraju aktualnymi mapami, odpowiadającymi nowoczesnym wymaganiom technicznym i estetycznym.

Przedstawione w trakcie obrad informacje, własne doświadczenia członków Rady oraz wyniki przeprowadzonej dyskusji jednoznacznie wskazują, że w aktualnym stanie organizacyjnym i kadrowym, państwowa służba geodezyjna i kartograficzna nie może wykonywać zadowalająco wszystkich swoich zadań i obowiązków. Spostrzeżenie to odnosi

się w pierwszej kolejności do aparatu wykonawczego Głównego Geodety Kraju, który bez odpowiedniego wzmocnienia kadrowego nadal nie będzie mógł wypełniać swoich fundamentalnych powinności w kreowaniu polityki państwa w zakresie geodezji i kartografii, ustanawianiu niezbędnych norm i standardów, koordynacji poczynań wszystkich głównych struktur państwowej służby geodezyjnej i kartograficznej, a także w dziedzinie nadzoru fachowego nad zasadniczymi jej podmiotami.

Budzącym szczególny niepokój przykładem skutków powyższych niedomagań centralnego ogniwa państwowej służby geodezyjnej i kartograficznej jest nakładanie się kompetencji jednostek służby cywilnej i wojskowej w tworzeniu podstawowej osnowy geodezyjnej oraz opracowywaniu map topograficznych. Z dezaprobatą Rada odnosi się także do lansowanej ostatnio koncepcji przyjęcia tylko na cząstkowe potrzeby przewidywanego katastru podatkowego – uniwersalnej instytucji ewidencji gruntów, założonej i tradycyjnie prowadzonej siłami państwowej służby geodezyjnej i kartograficznej.

Z pełną świadomością ważności swoich zadań oraz odpowiedzialności za ich realizację, służba ta wchodzi w zbliżające się 50-lecie jej funkcjonowania w okresie powojennym.

**Mgr inż. Jan Kłopotowski**  
Przewodniczący Rady

## TREŚĆ

SNOPKO Z.: Prace urządzeniowo-rolne i odnowa wsi w Bawarii. Część II	3
KORELESKI K.: Sozologiczne aspekty planowania przestrzennego w Szwajcarii	8
URBAN M.: Problemy polskiej polityki rolnej	13
GEOFELIETON	20
HELLICH C., NOWAKOWSKI J.: Geodeci we Włoszech	21
ZAPOLSKI R.: Wspomnienia z Nigerii. Federal Capital Territory (kwiecień 1978–sierpień 1981). Część II	27
RÓŻANKA S.: Ogólnopolskie Konkursy Wiedzy Geodezyjnej i Kartograficznej	29

## INHALT

SNOPKO Z.: Eine landwirtschaftliche Bewirtschaftung und Erneuerung von Dörfern in Bayern. Teil II	3
KORELESKI K.: Sozologische Aspekte der Raumplanung in Schweiz	8
URBAN M.: Die Probleme der landwirtschaftlichen Politik in Polen	13
HELLICH C., NOWAKOWSKI J.: Die Geodäten in Italien	21
ZAPOLSKI R.: Erinnerungen an den Aufenthalt und die Tätigkeit in Nigerien. Federal Capital Territory (April 1978–August 1981). Teil II	27

## CONTENTS

SNOPKO Z.: Management of rural areas and renovation of village in Bavaria. Part II	3
KORELESKI K.: Environmental aspects of physical planning in Switzerland	8
URBAN M.: Problems of the Polish agricultural policy	13
HELLICH C., NOWAKOWSKI J.: Surveyors in Italy	21
ZAPOLSKI R.: Memories from the stay and activities performed in Nigeria. Federal Capital Territory (April 1978–August 1981). Part II	27

## SOMMAIRE

SNOPKO Z.: Travaux d'aménagements agricoles et restauration des villages en Bavière. Part II	3
KORELESKI K.: Aspects sozologiques des plans spacieux en Suisse	8
URBAN M.: Problèmes de la politique agricole polonaise	13
HELLICH C., NOWAKOWSKI J.: Géomètres en Italie	21
ZAPOLSKI R.: Souvenirs du séjour et de l'activité à Nigeria. Federal Capital Territory (avril 1978–août 1981). Part II	27

## WARUNKI PRENUMERATY CZASOPISM TECHNICZNYCH wydawanych i kolportowanych przez Wydawnictwo SIGMA-NOT Spółka z o.o.

Zamówienia na prenumeratę czasopism wydawanych przez Wydawnictwo SIGMA-NOT można składać w dowolnym terminie. Mogą one obejmować dowolny okres, tzn. dotyczyć dowolnej liczby kolejnych zeszytów każdego czasopisma.

Zamawiający może otrzymywać zaprenumerowany przez siebie tytuł poczynawszy od następnego miesiąca po dokonaniu wpłaty. Zamówienia na zeszyty sprzed daty otrzymania wpłaty będą realizowane w miarę możliwości – z posiadanych zapasów magazynowych.

Warunkiem przyjęcia i realizacji zamówienia jest otrzymanie z banku potwierdzenia dokonania wpłaty przez prenumeratora. Dokument wpłaty jest równoznaczny ze złożeniem zamówienia.

Wpłaty na prenumeratę można dokonywać na ogólnie dostępnych blankietach w urzędach pocztowych (przekazy pieniężne) lub bankach (polecenie przelewu), przekazując środki pod adresem: Wydawnictwo SIGMA-NOT Spółka z o.o., Zakład Kolportażu, 00-716 Warszawa, skr. poczt. 1004, konto: PBK S.A. III O/Warszawa nr 370015-1573-139-11.

Na blankiecie wpłaty należy czytelnie podać nazwę zamawianego czasopisma, liczbę zamawianych egzemplarzy, okres prenumeraty oraz własny adres. Na życzenie prenumeratora, zgłoszone np. telefonicznie, Zakład Kolportażu, ul. Bartycka 20, 00-716 Warszawa (telefony: 40-30-86, 40-35-89 oraz 40-00-21 wew. 249, 293, 299) wysyła specjalne blankiety zamówień wraz z aktualną listą tytułów i cennikiem czasopism.

Istnieje możliwość zaprenumerowania 1 egz. czasopisma po cenie ulgowej przez indywidualnych członków stowarzyszeń naukowo-technicznych zrzeszonych w FSNT oraz przez

uczniów szkół zawodowych i studentów szkół wyższych. Blankiet wpłaty musi być opatrzony na wszystkich odcinkach pieczęcią koła SNT lub szkoły.

Cena jednego egzemplarza „Przeglądu Geodezyjnego” w 1995 r.: normalna – 40 000 zł, (4 zł) ulgowa – 20 000 zł (2 zł).

Odbiorcy zagraniczni mogą otrzymywać czasopisma przez prenumeratę dewizową (wpłata dokonywana poza granicami Polski w dewizach, wg cennika dewizowego z cenami podanymi w dolarach amerykańskich) lub przez zamówioną w kraju prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę (zamawiający podaje dokładny adres odbiorcy za granicą, dokonując równocześnie wpłaty w wysokości dwukrotnie wyższej niż cena normalnej prenumeraty krajowej).

Egzemplarze archiwalne (sprzedaż przelewową lub za zaliczeniem pocztowym) można zamawiać pisemnie, kierując zamówienia pod adresem: Wydawnictwo SIGMA-NOT Sp. z o.o., Zakład Kolportażu, 00-716 Warszawa, ul. Bartycka 20, paw. „B”, tel. 40-37-31, natomiast za gotówkę można je nabyć w Klubie Prasy Technicznej w Warszawie, ul. Mazowiecka 12, tel. 26-80-17.

Ogłoszenia przyjmuje: Dział Reklamy i Marketingu, 00-950 Warszawa, ul. Mazowiecka 12, pok. 6, tel. 27-43-66, fax 19-21-87.

W przypadku zmiany cen w okresie objętym prenumeratą, Wydawnictwo zastrzega sobie prawo do wystąpienia o dopłatę różnicy cen oraz prawo do realizowania prenumeraty tylko w pełni opłaconej.

WYDAWNICTWO  
CZASOPISM I KSIĄŻEK  
TECHNICZNYCH



**SIGMA NOT**  
Spółka z o.o.

00-950 Warszawa  
skrytka pocztowa 1004  
ul. Ratuszowa 11

## KOLEGIUM REDAKCYJNE

Redaktor naczelny: doc. dr hab. inż. Wojciech WILKOWSKI, sekretarz redakcji: mgr Elżbieta ZAMBRZYCKA,  
redaktorzy działowi: prof. dr hab. inż. Zdzisław ADAMCZEWSKI, doc. dr inż. Stanisław TRAUTSOLT, mgr inż. Wojciech ŻUKOWSKI

## STALI WSPÓŁPRACOWNICY

Dr hab. inż. T. Baranowska, mgr inż. R. Butowt, prof. dr hab. inż. T. Chojnicki, dr inż. J. Domański, prof. dr hab. inż. W. Janusz, mgr R. Tolstikowa,  
mgr inż. A. Zgliński

## RADA PROGRAMOWA

Prof. dr hab. inż. Kazimierz Czarniecki (przewodniczący), dr inż. Krzysztof Buczkowski (sekretarz), prof. dr hab. inż. Włodzimierz Baran, mgr inż. Jan Bielański, mgr inż. Jan Bienek, mgr inż. Bogdan Grzechnik, mgr inż. Stanisław Kochański, inż. Tadeusz Kuźnicki, doc. dr inż. Adam Linsenbarth,  
prof. dr hab. inż. Bogdan Ney, prof. dr hab. inż. Stanisław Pachuta, mgr inż. Grażyna Skolbania, mgr inż. Stanisław Zaremba

REDAKCJA: 00-950 Warszawa, ul. Ratuszowa 11, skr. poczt. 1004, tel. 619-22-41 w. 296, tel./fax 619-19-95

Artykułów nie zamówionych redakcja nie zwraca.

Skład i druk: Drukarnia SIGMA-NOT Sp. z o.o. z. 65/95.

Czasopismo poświęcone geodezji,

fotogrametrii i kartografii

Organ Stowarzyszenia Geodetów Polskich

# PRZEGLĄD GEODEZYJNY



SGP

WARSZAWA, MARZEC 1995

ROK LXVII

NR 3

Mgr inż. ZBIGNIEW SNOPKO

Wojewódzkie Biuro Geodezji  
i Terenów Rolnych w Legnicy  
Pracownia Planowania  
i Urządzania Terenów Wiejskich

## Prace urządzeniowo-rolne i odnowa wsi w Bawarii. Część II

### Przykłady rozwiązań w pracach urządzeniowo-rolnych

Podstawowym założeniem w pracach projektowych urządzeń rolnych jest tworzenie wielofunkcyjności przestrzeni. Dlatego do obszarów gospodarki rolnej planiści starają się wprowadzać inne funkcje, takie jak turystyka, usługi, gospodarka wodna itp. W ramach planów urządzeniowo-rolnych określa się więc np. trasy ścieżek rowerowych i pieszych, tworzy obszary ciekawe krajobrazowo, zapewnia ochronę obiektów przyrodniczych i architektonicznych. Dzięki temu tworzy się lepsze warunki uzyskania dodatkowych dochodów z działalności pozarolniczej. W pracę tego typu są zaangażowane różne instytucje, takie jak: samorządy lokalne, Dyrekcje Rozwoju Terenów Wiejskich, Urzędy ds. Rolnictwa, Urzędy Powiatowe. Plany urządzeniowo-rolne mają w Niemczech większe znaczenie niż plany zagospodarowania przestrzennego, gdyż w czasie ich realizacji możliwy jest zakup ziemi, prowadzony przez Dyrekcję Rozwoju Terenów Wiejskich, z przeznaczeniem na cele urzą-

dzeń rolnych. Dzięki posiadaniu gruntów we wsiach urządzanych możliwe jest nie tylko planowanie, ale i konkretna realizacja założeń planu.

Ponieważ niemiecka ustawa o ochronie przyrody wymaga, aby każda niekorzystna zmiana, wprowadzana w środowisko naturalne, została zniwelowana szeregiem przedsięwzięć proekologicznych, bardzo poważne miejsce w urządzeniach rolnych musi być poświęcone działaniom w tym zakresie. Bez programu zniwelowania niekorzystnych zmian w środowisku inwestor nie uzyska pozwolenia na budowę.

Za niekorzystne zmiany w środowisku uznaje się na przykład budowę dróg rolniczych. Trudności z uzyskaniem pozwolenia na budowę są tym większe, im więcej projektuje się odcinków utwardzonych. Ze względów przyrodniczych najgorsze są drogi asfaltowe, silnie nagzewające się pod wpływem słońca. Mniej szkodliwe są drogi z jasnej kostki cementowej oraz drogi cementowe dwuśladowe, których środkowy pas jest wypełniony ziemią i obsiany trawą. Najmniej przeszkód Urzędy ds. Ochrony Przyrody stawiają budowie dróg żwirowych.

W związku z wymaganiami ustawy o ochronie przyrody coraz więcej gruntów rolniczych jest trwale wyłączanych z produkcji i przeznaczonych

Fot. 1. Droga transportu rolnego w terenie leśnym: zewnętrzne pasy z pełnej kostki cementowej, pas środkowy z kostki ażurowej, wypełnionej humusem obsianym trawą. Typ drogi proekologicznej



Fot. 2. Droga transportu rolnego typu proekologicznego: zewnętrzne pasy cementowe, pas środkowy zostanie wypełniony humusem i obsiany trawą (droga w trakcie budowy)



nych na cele proekologiczne. Poważnym problemem staje się więc konserwacja obiektów proekologicznych, których liczba i powierzchnia stale rośnie. Najlepszym sposobem zapewnienia tej konserwacji jest materialne zainteresowanie miejscowej ludności w ich pielęgnowaniu i ochronie. Bardzo popularne stało się np. sadzenie wysoko rosnących drzew owocowych w zadrzewieniach śródpolnych (szczególnie jabłoni). Drzewa te nie podlegają żadnej ochronie roślin ani cięciu. Natomiast owoce z nich zbierane stanowią surowiec do produkcji soków jabłkowych oraz (bardzo popularnego w niektórych regionach wiejskich) wina jabłkowego. Produkty te są wytwarzane zarówno na potrzeby własne, jak i na sprzedaż.



Fot. 3. Asfaltowa droga transportu rolnego: szerokość asfaltu 3,0 m. Po stronie południowej drogi zadarniony pas zadrzewień śródpolnych szerokości 5,0 m, obsadzony pojedynczym rzędem jabłoni

Trudniej przedstawia się sytuacja z terenami po likwidacji dawnych winnic. Jest to problem o dużej skali i na czasie ze względu na spadek powierzchni upraw winorośli o blisko 80% w ciągu ubiegłych kilkunastu lat. Duże nachylenie stoków utrudnia wykorzystanie tych terenów do celów gospodarki rolnej. W związku z tym na obszarach po zlikwidowanych winnicach tworzy się tzw. biotopy suche. Są to zbocza porośnięte rzadko drzewami i krzewami, głównie gatunków liściastych, pomiędzy którymi pozostawiono znaczne obszary obsiane trawą. Celem tego zabiegu było utworzenie nisz ekologicznych dla roślin i zwierząt ciepłolubnych. Zbocza porośnięte trawą, z rzadką roślinnością drzewiastą i krzewiastą, lepiej nagrzewają się od słońca. Zbocza takie znacznie lepiej wyglądają również w krajobrazie niż tereny gęsto porośnięte lasem. Służą też zróżnicowaniu krajobrazu. Aktualny jest natomiast problem konserwacji tego typu biotopów. Trudno bowiem wytworzyć tu więź finansową między ludnością a biotopem. Dawniej obszary tego typu były charakterystyczne dla gospodarki pasterskiej. Bydło spasane na stromych zboczach wyjadało trawę, zapobiegając jednocześnie zarastaniu tych obszarów gęstym lasem. Obecnie produkcja mięsa jest mało opłacalna, a na mleko istnieją kontyngenty, ograniczające wielkość produkcji. Dlatego jedynym – jak na razie – sposobem utrzymania tych terenów w przewidywanej formie jest płacenie rolnikom dotacji na koszenie łąk i zapobieganie ich zarastaniu.



Fot. 4. Droga transportu rolnego w winnicy: nawierzchnia cementowa z rynną zamiast rowu, zapewniającą odprowadzenie wód

Fot. 5. Kanalizacja burzowa w winnicy: rynna odprowadzająca wodę na niższe poziomy



Pozostałe, nielikwidowane winnice są przystosowywane do mechanizacji prac uprawowych. W trakcie prac urządzeniowo-rolnych formuje się nachylenie stoków, likwiduje tarasy uprawowe, buduje asfaltowe drogi rolnicze, ułatwiające transport na stromych zboczach, zakłada kanalizację burzową. Z kamieni wapiennych, pozostałych po zakończeniu prac urządzeniowych, usypuje się często przyzmy, które – pozostawione na stokach – zapewniają przestrzeń życiową zwierzętom ciepłolubnym (ginące gatunki jaszczurek i węży). Wszystkie te prace, poparte olbrzymią akcją promocyjną, mają zapewnić konkurencyjność niemieckiego winiarstwa.

W celu przekonania rolników do korzyści płynących z wyłączenia gruntów na potrzeby urządzeń rolnych i ochrony przyrody, przeprowadzana jest szeroka kampania propagandowa. Przekonuje się rolników, że przeznaczenie części gruntów rolnych na ochronę przyrody zmniejszy wielkość produkcji i przyczyni się do stabilizacji cen produktów rolnych, a zróżnicowany, atrakcyjny krajobraz przyciągnie turystów. Aby uzyskać akceptację prowadzonych działań, próbuje się również wciągnąć miejscową ludność w proces projektowania i wykonywania urządzeń ochrony przyrody i kształtowania krajobrazu. Decydującą rolę w przekonaniu rolników pełnią jednak nadal czynniki finansowe.

W związku z dążeniem do zróżnicowania funkcji i zachowania zmienności krajobrazu poprzez tworzenie biotopów, nie istnieje w Bawarii problem granicy rolno-leśnej w takiej formie jak u nas. Wprost przeciwnie. Zakłada się, że dla normalnego rozwoju fauny niezbędne jest stworzenie w środowisku siatki biotopów, zapewniającej możliwość przenoszenia się zwierząt z jednego biotopu do drugiego. Dlatego na terenach o dużej lesistości dąży się do zachowania obszarów nie zalesionych, aby utrzymać zmienne struktury krajobrazowe. Proces projektowania zalesień gruntów porolnych jest wykonywany w ramach planowania krajobrazowego II-go stopnia. Od architekta krajobrazu oczekuje się wskazania, które grunty można zalesić. Jest to tylko wskazanie na przyszłość, a nie obowiązek. W procesie scalania gruntów rolnych przewidywane do zalesienia przynajmniej jest tym mieszkańcom, którzy planują tego typu prace. Zalesianie gruntów wspierane jest programem subwencji EWG. Uczestnik tego programu otrzymuje za darmo sadzonki do zalesień i odszkodowanie za utracony dochód – w zależności od klasy gruntu – w wysokości do 1300 DM/rocznie/ha przez okres 20 lat. Celem tych subwencji jest oczywiście zwiększenie lesistości i przede wszystkim zmniejszenie nadprodukcji rolnej.

W ramach prac urządzeniowo-rolnych duży nacisk kładzie się na przedsięwzięcia w zakresie gospodarki wodnej. Prace urządzeniowe, przeprowadzone w Bawarii w latach trzydziestych bieżącego wieku, miały główne założenia praktycznie identyczne z tym, co w zakresie gospodarki wodnej preferowane jest obecnie w naszym kraju. Celem tych starych prac było stworzenie jak największych pól, zapewniających łatwą i taną mechaniczną uprawę gleb, uregulowanie (przede wszystkim

poprzez osuszenie) stosunków wodnych gleb, odkrzaczenie dróg, rowów i pól w celu ułatwienia spływu wód i usunięcia przeszkód uprawowych. W wyniku tych prac utworzono duże obszary pól pozbawione wszelkiej roślinności drzewiastej i krzewiastej, z prostymi, skanalizowanymi rowami, z siecią drobnych (często betonowych) dróg rolniczych. Jednak już dawno zaniechano prac tego typu, gdyż nadprodukcja żywności, przy braku możliwości zbytu, zmusiła decydentów do zmiany celów. W pierwszej kolejności odstąpiono od projektów drenowania pól i osuszania użytków zielonych, zakładając, że nawet jeśli poprawi się wydajność, to nie przyczyni się ona do poprawienia sytuacji finansowej rolnictwa. Zaczęto natomiast przywracać urządzeniom gospodarki wodnej walory krajobrazowe, przeprowadzając renaturyzację rowów i cieków. Polega to na: usuwaniu betonowej obudowy brzegów, przywracaniu meandrowania, obsadzeniu brzegów naturalną roślinnością drzewiastą i krzewiastą, budowie oczek wodnych, wypełnionych wodą przez cały rok lub też okresowo suchych. Zaczęto tworzyć ostoje dla ptactwa wodnego i roślinności nadwodnej. Aby zabezpieczyć ciek przed spływem zanieczyszczeń z pól, w trakcie scalania gruntów wyłączono z produkcji rolniczej pasy nadbrzeżne o szerokości 2,5–5,0 m po obu brzegach. Brzegi obsiewano trawą i przekazywano gminom, a większe ciek Urzędowi ds. Gospodarki Wodnej.



Fot. 6. Ciek po renaturyzacji: przywrócone meandrowanie, zmniejszone nachylenie skarp, na obu brzegach urządzone zadarnienia ochronne

Trzeba w tym miejscu dodać, że nie istnieje w Bawarii problem zanieczyszczenia wód przez ścieki z gospodarstw domowych, gdyż trafiają one do lokalnych oczyszczalni. Istnieje natomiast poważny problem zanieczyszczenia wód powierzchniowych i głębinowych przez azotany i azotyny. Budowa geologiczna Bawarii sprzyja głębokiej penetracji nie wykorzystanych nawozów z pól do wód głębinowych. Oprócz ustalania dawek nawozowych na podstawie badania składu chemicznego gleb – tworzenie oczek wodnych, meandrujących cieków oraz przywracanie naturalnej roślinności nadwodnej jest podstawowym sposobem zmniejszania skali zanieczyszczeń azotanami wód pitnych.

Ważnym celem gospodarki wodnej jest również zatrzymanie wód w glebie i oczkach wodnych, co ma istotne znaczenie ze względu na deficyt wody w tym rejonie.



Fot. 7. Oczko wodne urządzone w pobliżu zabudowy wiejskiej



Fot. 8. Biotop mokry, zbudowany na rowie w okolicach zbiornika Altmuhlee

Dzięki stworzonym biotopom mokrym stwarza się szanse innego, niż rolnictwo, wykorzystania przestrzeni i poprawienia jakości wód.

Typowym i klasycznym dla Bawarii przedsięwzięciem w zakresie gospodarki wodnej jest budowa i zagospodarowanie zbiornika wodnego Altmuhlee o powierzchni 560 ha. Zbiornik ten, będący inwestycją centralną, zbudowano na rzece Altmuhl – dopływie Dunaju – aby przetrzymać 25 mln m<sup>3</sup> wód z Dunaju do Menu i Renu. Poprzednio w miejscu zbiornika wodnego były podmokłe łąki, które stanowiły ostoję ptactwa wodnego. Urząd ds. Ochrony Przyrody wydał więc zgodę na budowę zbiornika tylko pod warunkiem dużych koncesji na rzecz ochrony środowiska. W trakcie realizacji inwestycji zbudowano „ptasią wyspę”, stanowiącą obecnie rezerwat przyrody. Na jeziorze wyznaczono umowną granicę (dla żaglówek), pilnowaną przez policję wodną. Ochroną objęto, utworzone w czasie budowy, podmokłe łąki, stanowiące miejsca lęgowe ptaków. W obszarach szczególnie atrakcyjnych krajobrazowo wytyczono i zbudowano ścieżki piesze i rowerowe, które pozwalają turystom podziwiać piękno przyrody, zapobiegają jednocześnie jej niszczeniu. Wokół jeziora powstała cała infrastruktura turystyczna. Zbudowano przystanie żaglówek, plaże, restauracje, centra imprez turystycznych. Przy pomocy Urzędu ds. Ochrony Zabytków, Urzędu Wojewódzkiego, władz samorządowych i inwestorów prywatnych przystąpiono do odnowy zabytkowej zabudowy w okolicznych miejscowościach – również w celu podniesienia ich atrakcyjności turystycznej. Dzięki tym wszystkim pracom stworzono inne, niż rolnictwo, źródło dochodów dla ludności, a burmistrz gminy jest od wielu lat wybierany w wyborach samorządowych.



Fot. 9. Ulica wiejska w trakcie odnowy

### Przykłady rozwiązań odnowy wsi

W wyniku systematycznie, od wielu lat prowadzonych prac odnowy wsi, ludność wiejska Bawarii nie ucieka dziś ze wsi do miast. Nie tworzy się presja na mieszkania i miejsca pracy w mieście. Wprost przeciwnie. Niższe koszty życia na wsi oraz lepsze warunki (tańsze działki budowlane

ne o większej powierzchni, tańsze domy, lepszy klimat, mniejsza uciążliwość życia) sprawiają, że mieszkańcy wsi wprost nie wyobrażają sobie życia w mieście. Stwarzanie warunków do powstawania innych, niż rolnictwo, źródeł dochodów przyczyniło się do poprawy zamożności mieszkańców wsi. W większości wsi rolnictwo jest głównym źródłem utrzymania dla znikomej mniejszości mieszkańców. We wsiach liczących około 1000 mieszkańców jest zwykle kilka lub najwyżej kilkanaście gospodarstw rolnych. Pozostali mieszkańcy dojeżdżają do pracy do okolicznych miejscowości lub pracują na miejscu, często w usługach turystycznych.

Bardzo duży nacisk położony jest na reklamę. Każda mniejsza czy większa miejscowość wydaje różnego rodzaju kolorowe foldery ze zdjęciami, mające zachęcać turystów do zatrzymania się, odwiedzenia miejscowych restauracji, uczestniczenia w lokalnych festach. Wydaje się mapy ścieżek rowerowych i prospekty pokoi gościnnych. Ponieważ koszty reklamy są zbyt duże dla poszczególnych mieszkańców, wydawnictwa te są sponsorowane przez inne instytucje. Dużą rolę w reklamie odgrywają władze samorządowe, starające się nie tylko wydawać własne foldery, ale również zapewnić przepływ informacji o ważniejszych imprezach do prasy i radia. To właśnie władze samorządowe są organizatorami tak popularnych w Niemczech festynów, świąt, rocznic itp., na które ściągają się tłumy turystów zapelniających hotele, pensjonaty, sklepy, winiarnie, z których żyją wsie i małe miasteczka. Pięknie odnowione stare budynki mieszkalne i inwentarskie zapewniają tego typu uroczystościom odpowiednią oprawę i stają się dodatkową atrakcją.

Dlatego też mieszkańcy tych miejscowości wiele razy pomyślą zanim zburzą jakiś stary budynek, nawet o prowizorycznej konstrukcji. Wprost przeciwnie. Popularne jest kupowanie starych (często drewnianych) domów i ich odnawianie w ten sposób, że stają się one dumą dla swoich właścicieli oraz obiektem podziwu i naśladownictwa ze strony sąsiadów. W celu odróżnienia się od innych, podobnych miejscowości, poszczególne wsie i miasteczka starają się znaleźć dla siebie swój własny wyróżnik. Może to być na przykład rozreklamowane święto szparagów, święto winorośli, interesujący architektonicznie kościół, ratusz czy most. Wszystko to ma służyć zapewnieniu środków utrzymania w warunkach deficytowego rolnictwa. Prace odnowy wsi, prowadzone przez Dyрекcję Rozwoju Terenów Wiejskich, włączają się w ten nurt i wspierają go. Przede wszystkim z funduszy Dyrekcji finansowane są projekty ogólnego



Fot. 10. Ulica wiejska po zakończeniu przebudowy: nawierzchnia asfaltowa, na brzegach rynny z kostki wapiennej, na pobocząch urządzone małe tereny zielone

nych koncepcji odnowy zabudowy wiejskiej. Projektowane i realizowane są też projekty poszczególnych przedsięwzięć (ulice, mosty i mostki, fontanny, place zabaw i odpoczynku, tereny zielone). Dyrekcja zatrudnia



Fot. 11. Ulica wiejska po przebudowie. Przywrócono ogólny wygląd ulicy sprzed lat na podstawie starych map

i opłaca architekta, którego zadaniem jest doradzanie mieszkańcom w jaki sposób odnowić lub urządzić ich własne działki siedliskowe, jaki postawić płot wokół posesji, jakiego typu i z czego wykonać bramę wjazdową na podwórze, jakie rośliny i gdzie posadzić. Dzięki temu zapewniamy się realizację założeń projektu odnowy wsi i zharmonizowany wygląd wszystkich obiektów.

## Wnioski

Ponieważ rolnictwo bawarskie pod względem swojej struktury obszarowej i warunków naturalnych produkcji rolniczej jest nie tak odległe od rolnictwa w Polsce, doświadczenia zdobyte przez władze niemieckie w jego restrukturyzacji wydają się pozwalać na wyciągnięcie (na podstawie tych doświadczeń) wniosków odnoszących się do naszej sytuacji. Dlatego autor pozwala sobie sformułować poniższe wnioski:

- W warunkach nadprodukcji w rolnictwie i przy braku możliwości eksportu produktów rolnych niezbędna jest daleko idąca interwencja państwa w tworzeniu innych niż rolnictwo miejsc pracy dla ludności wiejskiej.
- W tego typu prace muszą być zaangażowane różne instytucje administracyjne, samorządowe i zawodowe.
- W związku z koniecznością zapewnienia konstytucyjnie zagwarantowanej ochrony własności i w celu zachowania porządku w ewidencji nieruchomości – państwo musi zachować dla siebie kontrolę i wpływ na wykonywanie prac związanych z pomiarem nieruchomości gruntowych i katastrum gruntów.
- Ponieważ struktura Dyrekcji Rozwoju Terenów Wiejskich jest bardzo zbliżona do polskich Biur Geodezji i Urzędzeń Rolnych, najrozsądniejsze wydaje się wykorzystanie tych biur do tworzenia na ich bazie polskiej służby urzędzeniowo-rolnej – tym bardziej, że biura te mają w zakresie urzędzeń rolnych duże doświadczenie.
- Do przeprowadzenia prac urzędzeniowo-rolnych w naszych warunkach niezbędna jest regulacja prawna tego problemu w formie ustawowej oraz stopniowe, w miarę poprawy sytuacji gospodarczej kraju, zwiększenie środków na tego typu prace.
- Nie wolno pozostawiać władz samorządowych – a tym bardziej rolników – bez pomocy finansowej ze strony państwa na prace urzędzeniowo-rolne i tworzenie pozarolniczych źródeł dochodów, gdyż tam gdzie są największe problemy są też często najbiedniejsze gminy.
- Konieczne jest kształcenie naszej kadry inżynierskiej i projektowej w zakresie szeroko pojętych urzędzeń rolnych oraz kształtowania i ochrony krajobrazu.

**XXXII Zjazd Delegatów  
Stowarzyszenia Geodetów Polskich  
odbędzie się w dniach 11–13 maja 1995 r. w Kaliszu**



## Nadanie tytułu profesora dr. hab. inż. Idzemu Gajderowiczowi

12 lipca 1994 r. prezydent Rzeczypospolitej Polskiej wręczył akt nominacyjny profesora nauk technicznych dr. hab. inż. Idzemu GAJDEROWICZOWI, profesorowi nadzwyczajnemu Akademii Rolniczo-Technicznej w Olsztynie.

Prof. dr hab. inż. Idzi Gajderowicz jest absolwentem Wydziału Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej (r. 1966). W Politechnice Warszawskiej uzyskał stopnie naukowe: doktora (r. 1972) i doktora habilitowanego nauk technicznych (r. 1981).

Po studiach podjął pracę w Astronomicznej Stacji Szerokościowej Instytutu Geofizyki PAN w Borowcu pod Poznaniem, od 1971 r. jest pracownikiem Instytutu Geodezji i Fotogrametrii ART w Olsztynie, gdzie przeszedł wszystkie szczeble kariery nauczyciela akademickiego.

W latach 1983–1989 był dyrektorem Instytutu, a w latach 1991–1992 pełnił funkcję dziekana Wydziału Geodezji i Gospodarki Przestrzennej ART. Zainteresowania naukowe prof. Gajderowicza koncentrują się wokół rozległej problematyki nowoczesnych sieci astronomiczno-geodezyjnych (w tym i sieci satelitarnych).

Swoje doświadczenia naukowe i zawodowe wykorzystał i pogłębił pracując w latach 1976–1980 jako ekspert w Departamencie Pomiarów libijskiego Ministerstwa Planowania. Od 1992 r. pracuje z kolei jako ekspert w Zjednoczonych Emiratach Arabskich.

Stowarzyszenie Geodetów Polskich i kolegium redakcyjne PG składa Profesorowi Gajderowiczowi serdeczne gratulacje i życzenia sukcesów w dalszej pracy naukowo-dydaktycznej i zawodowej. WZ

## Nadanie tytułu profesora dr. hab. inż. Mirosławowi Żakowi

Na wniosek Rady Wydziału Geodezji i Gospodarki Przestrzennej Akademii Rolniczo-Technicznej w Olsztynie, w dniu 20 grudnia 1994 r. prezydent Rzeczypospolitej Polskiej wręczył akt nominacyjny profesora nauk technicznych dr. hab. inż. Mirosławowi ŻAKOWI, profesorowi nadzwyczajnemu Akademii Rolniczej w Krakowie.

Prof. dr hab. inż. Mirosław Żak w r. 1958 ukończył Wydział Geodezji Górniczej Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. Przez następne 25 lat pracował w wykonawstwie geodezyjnym. W Katowickim Okręgowym Przedsiębiorstwie Mierniczym (1958–1967) – kontynuując problematykę pracy dyplomowej – zajmował się głównie badaniami deformacji obiektów hydrotechnicznych (zapór wodnych). W Bytomskim Przedsiębiorstwie Budowy Pieców Przemysłowych (1967–1972) zajął się problemami geodezyjnymi w budownictwie wieżowym (wysokie kominy, chłodnie kominowe). Problematyka pomiaru odkształceń tego rodzaju budowli była tematem – obronionej w 1969 r. na AGH – rozprawy doktorskiej. W latach 1972–1979 prof. Żak kierował Zakładem Badań i Doświadczeń Geodezji OPGK w Katowicach. Jako najistotniejsze osiągnięcie w tym okresie należy uznać opracowanie i wdrożenie nowatorskich metod geodezyjnej obsługi montażu turbin dużej mocy. Problemy te zostały przedstawione w rozprawie habilitacyjnej (AGH 1982). Prof. Żak kontynuował pracę zawodową w OPGK w Gdańsku (w latach 1979–1983, jako dyrektor i w latach 1986–1989

jako specjalista), zajmując się między innymi koncepcją systemu bezpieczeństwa geometrycznego elektrowni jądrowej.

W 1979 r., równoległe z pracą zawodową, podjął działalność dydaktyczną w ART w Olsztynie. Kontynuował ją w latach 1983–1986 w Kano State Institute for Higher Education w Nigerii i jako profesor w Instytucie Geodezji na Uniwersytecie w Hanowerze w latach 1989–1991.

Obecnie kieruje Zakładem Geodezji Wyższej na Wydziale Inżynierii Środowiska i Geodezji AR w Krakowie. Jego zainteresowania naukowe i dydaktyczne związane są również z gospodarką nieruchomościami i ich wyceną (jest organizatorem znanego studium podyplomowego „Szkoła Wiedzy o Terenie”), a wzajemnie przenikający się dorobek naukowy i zawodowy znalazł odzwierciedlenie w blisko 150 publikacjach.

W polskim (i nie tylko polskim) środowisku geodezyjnym prof. Żak jest znany jako działacz SGP. Był między innymi przewodniczącym Zarządu Oddziału SGP w Katowicach (1975–1979) i wiceprzewodniczącym Zarządu Oddziału w Gdańsku (1980–1981).

Zarząd Główny Stowarzyszenia Geodetów Polskich i kolegium redakcyjne PG składają Koledze Profesorowi Żakowi serdeczne gratulacje i życzenia dalszych osiągnięć naukowych, dydaktycznych i zawodowych. WZ

## INFORMACJE BIEŻĄCE

### VII Międzynarodowe Spotkanie Studentów Geodezji (IGSM'95)

W dniach 24–29 kwietnia br. odbędzie się w Warszawie VII Międzynarodowe Spotkanie Studentów Geodezji (IGSM'95). Główna część programu odbędzie się na Politechnice Warszawskiej. Kongres organizuje Stowarzyszenie Studentów Wydziału Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej GEOIDA przy współpracy z Samorządem Studentów tego Wydziału i wsparciu ze strony jego władz. Weźmie w nim udział około 200 studentów z wydziałów geodezyjnych i kartograficznych z całej Europy. Spotkanie to ma już swoją ugruntowaną tradycję. Odbywa się corocznie, począwszy od 1988 r., za każdym razem w innym kraju i poświęcone jest głównie zapoznaniu się z najnowszymi osiągnięciami kraju – organizatora w szeroko rozumianej geodezji i kartografii. W programie IGSM'95 przewidziany jest cykl wykładów wygłoszonych przez zaproszonych gości, dotyczących najnowszych

badan prowadzonych w Polsce i stosowanych u nas technologii. W ramach kongresu odbędzie się również wystawa sprzętu i prezentacja technologii geodezyjnych i kartograficznych. Organizatorzy pragną serdecznie zaprosić wszystkich chętnych, a w szczególności osoby związane z geodezją i kartografią do wzięcia udziału zarówno w całym wydarzeniu, jak i w poszczególnych jego fragmentach. Równocześnie zwracamy się do Państwa z uprzejmą prośbą o wsparcie finansowe naszej inicjatywy. Szczegółowe informacje dotyczące programu kongresu, możliwości jego wsparcia oraz wzięcia udziału tak w nim jak i w wystawie, można uzyskać u organizatorów.

Adres organizatorów: Stowarzyszenie Studentów Wydziału Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej GEOIDA. Plac Politechniki 1 p. 135, 00-661 Warszawa, fax: 0-2/6213680.

## Sozologiczne aspekty planowania przestrzennego w Szwajcarii

Potrzeba uwzględnienia problematyki ochrony środowiska w polityce gospodarczo-przestrzennej we współczesnym świecie jest powszechnie uznawana. Od stopnia rozwoju ekonomicznego kraju, stopy życiowej ludności i zamożności – a w konsekwencji świadomości potrzeb co do niezbędnych standardów ekologicznych – zależy sposób wdrażania zasad postulatów sozologii w praktyce.

Od wielu lat dwa tematy dominują w politycznej dyskusji w Szwajcarii – rola jaką winna ona spełniać w szybko zmieniającej się Europie oraz troska o zachowanie naturalnej „bazy życiowej”, przeciwdziałanie nadmiernej eksploatacji dóbr przyrody: wód, gleb, powietrza, destrukcji ekosystemów i krajobrazu.

Szwajcaria, jeden z najbogatszych krajów zachodnich, należy do państw o wysokim poziomie świadomości ekologicznej, o śmiałych i nowoczesnych koncepcjach w dziedzinie ochrony środowiska. Znajduje to między innymi wyraz w planowaniu przestrzennym, które ściśle kieruje się zasadami ekorozwoju.

Racjonalna ochrona i kształtowanie środowiska w Szwajcarii znajduje swoje odzwierciedlenie na wszystkich szczeblach procesu planistycznego, poczynając od planu krajowego, poprzez plany kantonalne i regionalne (w obrębach kantonów) na planie miejscowym kończąc.

### Podstawy i zasady planowania przestrzennego oraz ochrony środowiska

Planowanie przestrzenne i ochrona środowiska są silnie ze sobą powiązane i tworzą podstawę nowoczesnej polityki ekologicznej w Szwajcarii [9]. Planowanie przestrzenne jest zorientowane przede wszystkim na tworzenie określonych struktur przestrzennych. Ich celem jest: kreowanie uzasadnionego z punktu widzenia ekonomiki użytkowania ziemi, uporządkowany rozwój osadnictwa, stała ochrona i kształtowanie środowiska naturalnego. Planowanie obejmuje wszystkie przejawy działalności człowieka w aspekcie przestrzennym oraz koordynuje niezbędne środki w tym zakresie. W ten sposób spełnia ono rolę integrującą w dziedzinie ochrony i kształtowania środowiska.

Poprzez odpowiednią delimitację przestrzenną oraz sterowanie emisji, zapobiega zanieczyszczeniu środowiska. Celem planowania jest stworzenie warunków dla jak najmniej uciążliwych dla środowiska struktur przemysłowych, komunikacyjnych i osiedleńczych poprzez ich właściwą lokalizację oraz ograniczenie wykorzystania terenu.

Planowanie przestrzenne – zarówno urbanistyczne, jak i regionalne – dysponuje dwoma podstawowymi instrumentami do rozwiązywania omawianych problemów:

- planem strategicznym,
- planem użytkowania ziemi.

**Plan strategiczny** obejmuje trzy główne kwestie:

- dostarcza informacji o pożądanym strukturach przestrzennych,
- wskazuje jak planowane zamierzenia są ze sobą powiązane, bądź wzajemnie konkurują,
- wskazuje kolejność działań oraz środki do osiągnięcia celu.

**Plan użytkowania ziemi** określa użytkowanie i intensywność użytkowania gruntów na danym obszarze, uwzględniając tereny budowlane, rolnicze oraz tereny chronione.

W odróżnieniu od ustawy o planowaniu przestrzennym [5], ustawa o ochronie środowiska [12] nie jest zorientowana przestrzennie, lecz kładzie nacisk na techniczne aspekty ochrony w zakresie: zanieczyszczenia powietrza, hałasu, wibracji, zanieczyszczenia gleb, postępowania z substancjami niebezpiecznymi ekologicznie, składowania odpadów. Odrębne przepisy prawne regulują w Szwajcarii zanieczyszczenie wód powierzchniowych i wglebnych, ochronę przed radiacją, ochronę przyrody i krajobrazu.

Do najważniejszych instrumentów ochrony środowiska należą:

- regulacje prawne dotyczące ograniczeń w zanieczyszczeniu środowiska, szczególnie dopuszczalnych norm emisji i emisji,
- obowiązek restytucji warunków środowiska, na przykład przywrócenia czystego powietrza lub eliminację hałasu,
- ocena wpływu danej inwestycji na środowisko (znana na Zachodzie pod nazwą „Environmental Impact Assessment” – EIA) na tle odpowiednich przepisów prawnych.

Do innych instrumentów sozologicznych, proponowanych do wprowadzenia w Szwajcarii, można zaliczyć tzw. certyfikaty środowiskowe, opłaty specjalne, czy obowiązek prowadzenia przez przemysł (obok księgowości finansowej) księgowości materiałowej.

Planowanie przestrzenne jako dziedzina interdyscyplinarna uwzględnia również takie elementy jak transport, rolnictwo czy planowanie ekonomiczne o ile są one związane z przestrzenią. Dlatego zarówno zmierzone i oszacowane oddziaływanie środowiskowe o istotnym znaczeniu przestrzennym jak też przyjęte sposoby ochrony środowiska muszą być włączone w planowanie przestrzenne.

Przepisy prawne, koncepcje naprawy środowiska, przewidziane przez ustawę o ochronie środowiska, formułują ogólne warunki procedury planowania; z drugiej strony poprzez właściwą alokację użytkowania, planowanie przestrzenne powinno redukować lub eliminować potrzeby stosowania zabiegów ochronnych.

Ścisłe powiązanie planowania przestrzennego z ochroną środowiska można wyjaśnić na przykładzie. W zakładzie przemysłowym, planowanym w określonym miejscu spodziewane emisje w świetle analizy EIA pozostaną na poziomie poniżej norm dopuszczalnych. Natomiast emisje dla obszarów sąsiadujących przekroczą te normy. Stąd też lokalizacja zakładu jest nie do przyjęcia w tym miejscu. Instrumentem integracji planowania przestrzennego z ochroną środowiska jest **planowanie ekologiczne**.

Planowanie ekologiczne ma na celu zagwarantowanie powiązań pomiędzy oceną wpływu na środowisko (EIA), planem strategicznym oraz planem użytkowania przestrzeni. Funkcje tego planowania są dwojakie:

- operacyjne planowanie ekologiczne, które wspomaga decyzje w sprawie przyjęcia systemów użytkowania ziemi i rozwiązywanie konfliktów z nimi związanych pod kątem widzenia minimalizacji oddziaływań na środowisko,
- strategiczne planowanie przestrzenne, które służy jako instrument zapewniający realizację postulatów stabilizacji czy rekonstrukcji krajobrazu.

Jeśli planowanie operacyjne ma za zadanie zlikwidować lub zminimalizować negatywne oddziaływanie na środowisko w drodze zabiegów planistyczno-przestrzennych, planowanie strategiczne ma ponadto czynnie, w sensie prognozy, promować struktury przestrzenne, które w konsekwencji doprowadzą do podniesienia standardu ekologicznego środowiska. Ponieważ planowanie ekologiczne musi być zintegrowane z planowaniem przestrzennym, powinno ono opierać się zarówno na instrumentach planowania przestrzennego, jak też instrumentach ochrony środowiska.

Poziomy i funkcje planowania przestrzennego objaśnia tablica 1. Już we wczesnej fazie opracowania planistycznego następuje konfrontacja **planowania krajobrazu** z planowaniem ekologicznym. Chociaż plano-

Tablica 1. Poziomy i funkcje planowania ekologicznego

poziomy / funkcje	plan strategiczny	plan użytkowania ziemi
operacyjne planowanie ekologiczne	minimalizacja i likwidacja oddziaływań negatywnych na środowisko, podtrzymywanie równowagi ekologicznej	wydzielanie terenów chronionych, ograniczanie emisji i emisji zanieczyszczeń, hałasu etc.
strategiczne planowanie ekologiczne	wyznaczanie przestrzeni manewrowej, wydzielanie terenów przeznaczonych do ulepszenia	podtrzymywanie równowagi ekologicznej, planowanie i stwarzanie warunków dla struktur przyjaznych środowisku

wanie krajobrazu w Szwajcarii nie ma charakteru instytucjonalnego, to jednak jest ono regulowane przepisami dotyczącymi planowania. Tradycyjnie zasadniczą kwestię stanowi tutaj projektowanie pasów zieleni oraz przestrzeni otwartej. W zakres planowania krajobrazu wchodzi planowanie terenów rolnych i leśnych, rekreacyjnych, górniczych, jak również terenów chronionej przyrody i krajobrazu. Wraz z podnoszeniem się świadomości ekologicznej wzrasta rola planowania krajobrazu jako planowania fundamentalnego, bądź jako planowania przeglądownego. Jego funkcją jako planowania fundamentalnego dotyczy głównie kwestii przyrodniczej przydatności terenu do różnych rodzajów użytkowania terenu oraz wyznaczenia terenów predysponowanych do objęcia ochroną. Jako planowanie przeglądowne musi ono określić i ocenić oczekiwane zmiany w krajobrazie jako pochodną zabiegów planistyczno-przestrzennych.

Reasumując, planowanie ekologiczne można rozumieć jako pragmatyczne próby i metody, które pozwalają określić i ocenić skutki proponowanych zmian w użytkowaniu terenu dla ekosystemów. Wspiera ono merytorycznie planowanie krajobrazu jako fundamentalne bądź przeglądowne planowanie, używając mu nowego przyczynowo-skutkowego wymiaru poprzez wiązanie planowania przestrzennego z ochroną środowiska [8].

### Ocena wpływu na środowisko

Zgodnie ze szwajcarską pragmatyką prawną, tzw. ocena wpływu na środowisko (EIA)\*) stanowi przedmiot specjalnego opracowania. Wynika to z postanowień wspomnianej ustawy o ochronie środowiska oraz dekretu Departamentu Spraw Wewnętrznych [1]. Ocena EIA zajmuje specjalną pozycję z tego powodu, iż wiąże się z różnymi regulacjami prawnymi dotyczącymi ochrony środowiska życia człowieka, w szczególności w obrębie planowania regionalnego i urbanistycznego.

Projekt EIA ma za zadanie udzielić odpowiedzi na następujące pytania:

- kiedy inwestycja może być uznana za możliwą do zaakceptowania lub nie – z ekologicznego punktu widzenia?
- do jakiego środowiska odnosić oddziaływania inwestycji?
- czy dana inwestycja i wybór jej lokalizacji ma być przedmiotem analizy EIA?

W interesie człowieka jest zapewnienie zrównoważonego wykorzystania jego przestrzeni życiowej – troskliwego, chroniącego i zarazem kształtującego to środowisko. Stąd też pojawia się problem granicy pomiędzy przemianami środowiska akceptowalnymi i tymi nieakceptowalnymi. Rozwój badań naukowych, zmiany preferencji społecznych powodują, iż granica pomiędzy tym co akceptowalne i nieakceptowalne musi być każdorazowo redefiniowana. Społeczne preferencje znajdują swoje odzwierciedlenie w zmieniających się normach prawnych, które zawsze reprezentują także określoną opcję polityczną. Dla przykładu, ustalono, iż wartości krytyczne (dopuszczalne) w zakresie czystości powietrza w r. 1995 w Szwajcarii będą odpowiadać tym z r. 1960.

Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza w Szwajcarii przedstawia tabl. 2. Obecnie istnieje rozległa wiedza na temat współzależności między zanieczyszczeniami atmosferycznymi, efektem szklarniowym, niszczeniem warstwy ozonowej a szkodami w lasach. Znane są wartości krytyczne dla użytkowania przestrzeni i surowców – z punktu widzenia zagrożenia egzystencji ludzkości. Znajomość takich progów, nawet bez możliwości ich pełnej kwantyfikacji (np. wzrost zanieczyszczenia atmosfery) wpływa niewątpliwie na przyjęte rozwiązania prawne.

Standardy ekologiczne, zastosowane do przestrzeni, są zatem determinowane przez postęp nauk, presję społeczną oraz odzwierciedlone w odpowiednich przepisach prawnych. Kwestie te ilustruje rys. 1.

Odpowiedź na drugie pytanie jest prosta. Pod pojęciem środowiska prawo szwajcarskie rozumie środowisko przyrodnicze, a więc krajobraz, florę, faunę, zasoby glebowe, wodne i powietrzne. Natomiast środowisko społeczne i ekonomiczne nie wchodzi w zakres oceny.

Do przedmiotowych inwestycji obejmowanych ekspertyzą w ramach EIA zalicza się zgodnie z prawem [3]: trasy komunikacyjne, zakłady usługowe, przekształcenia powierzchni terenu, urządzenia, maszyny, pojazdy, statki i samoloty.

Zgodnie z zasadami ustawy o ochronie środowiska, do zadań oceny w ramach EIA nie należy sprawdzanie, czy inny proces produkcyjny nie byłby korzystniejszy z ekologicznego punktu widzenia. Dla przykładu,

OD 3 LAT,  
ZAJMUJEMY SIĘ  
KOMPLEKSOWYM  
WDRAŻANIEM  
SYSTEMÓW  
INFORMACJI  
O TERENIE  
NASZ GŁÓWNY  
PROFIL  
DZIAŁALNOŚCI  
OBEJMUJE:

# BIPROGEO

SPORZĄDZANIE NAJWYŻSZEJ  
JAKOŚCI MAP  
NUMERYCZNYCH  
W NOWOCZESNYM  
ŚRODOWISKU GRAFICZNYM  
MICROSTATION, O TREŚCI  
ZGODNEJ Z WYMOGAMI  
SZCZEGÓŁOWYCH  
ZASTOSOWAŃ BRANŻOWYCH

TWORZENIE APLIKACJI  
WSPOMAGAJĄCYCH  
PROJEKTOWANIE  
I ZARZĄDZANIE  
SYSTEMAMI INFORMACJI  
O TERENIE

SPRZEDAŻ  
I KONFIGUROWANIE  
OPTIMALNYCH STANOWISK  
ROBOCZYCH SIT/GIS

Biurowo-Techniczne  
50-044 Wrocław  
ul. Piłsudskiego 15-17  
tel/fax: (071) 724-104

Biurowo-Techniczne  
02-784 Warszawa  
ul. Dunkowskiego 30  
tel/fax: (02) 641-75-61

BIPROGEO

\*) Znane w świecie także pod nazwami: ecological impact assessment (ocena wpływu ekologicznego), ecological risk analysis (analiza zagrożenia ekologicznego) lub landscape impact assessment (ocena wpływu na krajobraz) [2].

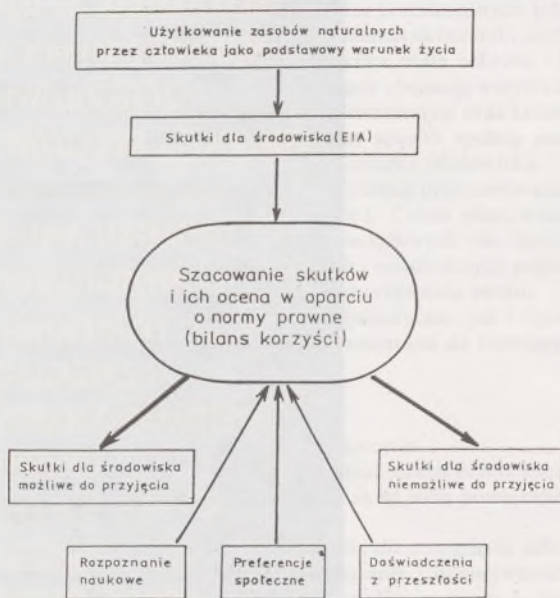
Tablica 2. Zanieczyszczenie powietrza w Szwajcarii w 1990 r. (wg Państwowego Urzędu ds. Środowiska, Lasów i Krajobrazu)

Region	Średnie roczne wartości			Średnie wartości dla okresu letniego <sup>*)</sup>
	SO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	O <sub>3</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	O <sub>3</sub> (ug/m <sup>3</sup> )
Alpy	< 1 - 3	< 1 - 3	60 - 80	80 - 90
Tereny wiejskie	4 - 10	15 - 35	40 - 80	
Aglomeracje miejskie	10 - 20	20 - 50	30 - 50	
Miasta	15 - 30	30 - 75	20 - 40	
Normy zanieczyszczeń	30	30	100	120 <sup>**)</sup>

<sup>\*)</sup> Średnie wartości z codziennych pomiarów od godz. 10<sup>00</sup> do 17<sup>00</sup> w okresie od kwietnia do września

<sup>\*\*)</sup> Średnie wartości godzinne; zanieczyszczenie powietrza ozonem (ug/m<sup>3</sup>) może przekroczyć tę wartość tylko raz w roku

dla planowanej elektrowni jądrowej nie bada się, czy elektrownia bazująca na paliwach kopalnych nie byłaby bardziej uzasadniona. Zgodnie z prawem szwajcarskim, do zadań EIA nie należy ocena wyboru lokalizacji. Ocena ta natomiast dotyczy określonej inwestycji w określonym miejscu.



Rys. 1. Co rozumiemy przez możliwe do przyjęcia skutki dla środowiska?

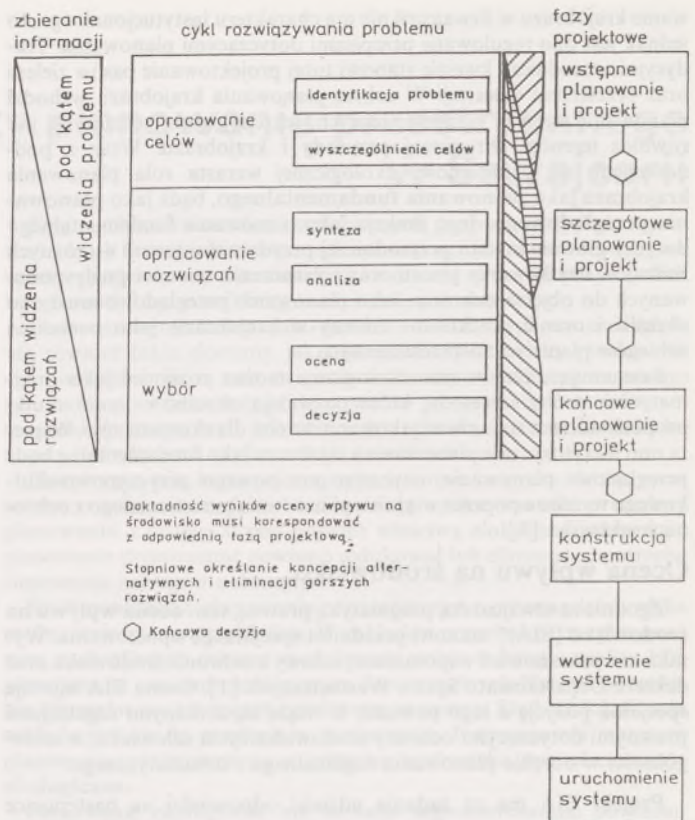
Podobnie jak w procesie planowania, także przy opracowywaniu ekspertyzy EIA obowiązują pewne generalne zasady, a mianowicie:

- postępowanie od ogółu do szczegółu (czyli od góry do dołu),
- oparcie opracowania o fazy projektowe,
- przyjęcie określonego cyklu rozwiązywania problemu.

Współzależność cyklu rozwiązywania problemu, faz projektu i zakresu informacji ilustruje rys. 2.

### Wybór miejsca lokalizacji inwestycji

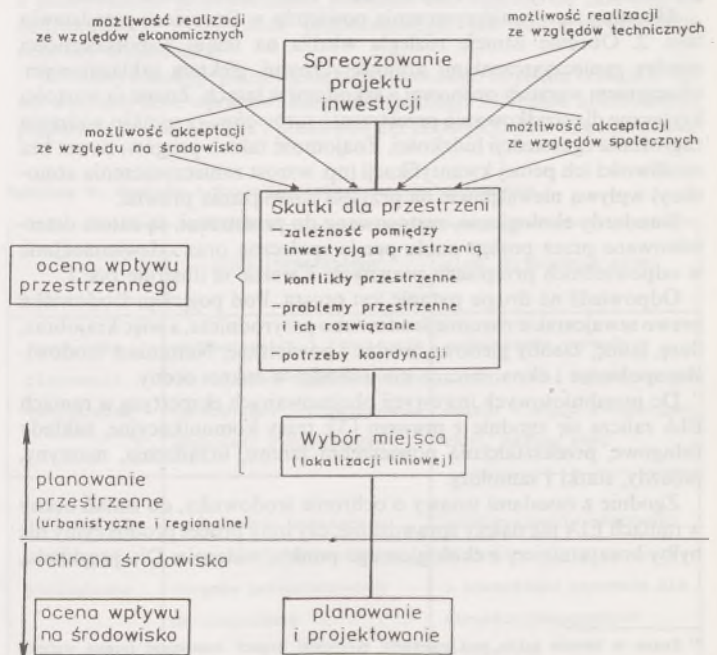
Pomimo iż istnieje ścisła współzależność planowania przestrzennego oraz ochrony środowiska - to wzajemna ich współpraca stwarza niekiedy problemy bardzo trudne do rozwiązania. Dotyczy to na przykład wyboru najodpowiedniejszej lokalizacji dla projektowanej inwestycji.



Rys. 2. Relacja cyklu rozwiązywania problemu, faz projektowania oraz zbierania informacji

Poniższy przykład ilustruje współpracę ochrony środowiska z planowaniem regionalnym w aspekcie wyboru lokalizacji. Dwie sąsiadujące hydroelektrownie mają być poddane renowacji. Bada się naprzód, czy jest uzasadniony remont obydwu elektrowni, czy tylko jednej z nich. Oczywiście niezbędne jest także sprawdzenie, czy najlepszym rozwiązaniem nie byłoby zbudowanie jednej elektrowni w miejsce dwóch dotychczasowych. Sensownym może okazać się również opracowanie koncepcji lokalizacyjnej dla obsługi dużo większego obszaru [11].

Zasadą jest, iż projekt planu musi być poprzedzony oceną, a w konsekwencji wyborem najkorzystniejszego miejsca lokalizacji inwestycji. Procedurę wyboru lokalizacji na tle oceny środowiskowej (EIA) ilustruje rys. 3.



Rys. 3. Wybór lokalizacji a ocena wpływu na środowisko

Przy wyborze lokalizacji inwestycji (zakładu produkcyjnego, drogi, linii kolejowej itp.) bierze się pod uwagę między innymi techniczne i ekonomiczne możliwości realizacji projektu, społeczną aprobatę, powiązanie z regionem. Zwłaszcza ten ostatni aspekt wymaga ustalenia i określenia spodziewanych oddziaływań na tereny sąsiednie, występowanie ewentualnych konfliktów o charakterze przestrzennym czy niezgodności z planem użytkowania ziemi czy planem strategicznym, wreszcie koordynacji projektowanej inwestycji z istniejącymi i przyszłymi potrzebami w zakresie użytkowania gruntów.

Kwestie te rozstrzygane są w ramach tzw. **oceny oddziaływania przestrzennego** (spatial impact assessment – SIA); udziela się tu odpowiedzi na pytanie, czy lokalizacja zakładu jest do przyjęcia w danym miejscu z punktu widzenia planowania przestrzennego i jakie poczynania koordynacyjne za sobą pociąga. Informacja dostarczona przez SIA jest raczej natury ogólnej, co wynika z tego, że dotyczy wczesnej fazy opracowywania planu. Ocena oddziaływania przestrzennego jest opracowywana w analogiczny sposób jak ocena wpływu na środowisko (EIA), lecz szersza od tej ostatniej, bowiem zawiera wszystkie aspekty przestrzenne. Analiza oddziaływania w ramach EIA stanowi zasadniczo bardziej szczegółową odmianę SIA; zresztą te dwie oceny są wzajemnie komplementarne.

Reasumując, w świetle ustawy o ochronie środowiska, ocena wpływu przestrzennego w odniesieniu do projektowanej lokalizacji inwestycji powinna być w pełni uwzględniona w procesie planowania urbanistycznego i regionalnego.

### Planistyczne metody redukcji zanieczyszczeń

W sytuacji osiągnięcia lub przekroczenia dopuszczalnych norm zanieczyszczenia środowiska planiści mogą zasadniczo podjąć działania w dwojaki sposób:

- obniżyć docelowe standardy ekologiczne poprzez podniesienie dopuszczalnych poziomów skażeń,
- dążyć do redukcji zanieczyszczeń na drodze zrównoważonego rozwoju gospodarczego, dostosowania transportu i struktur osadniczych do wymogów ochrony środowiska.

Biorąc pod uwagę fakt, iż zanieczyszczenie środowiska w Szwajcarii nie pochodzi tylko ze źródeł miejscowych, ale w dużej mierze ma wymiar europejski (globalny), w przyszłości nie da się uniknąć także opcji typu pierwszego, chociaż druga powinna mieć charakter priorytetowy.

Sposoby redukcji zanieczyszczeń środowiska można podzielić na dwie grupy:

- środki naprawcze,
- środki prewencyjne.

Grupa pierwsza obejmuje technologie „oczyszczania” nadmiernie zatrutych obszarów, ulepszanie ekologicznie zdewastowanych terenów rolniczych, stosowanie sprzyjających środowisku technik składowania odpadów.

Grupa druga obejmuje technologie o niskich emisjach zanieczyszczeń, zastępowanie szkodliwych substancji ich substytutami, stosowanie procesów produkcyjnych łagodniej oddziałujących na środowisko. Zaliczyć tu także można rozwój mniej szkodliwych ekologicznie struktur gospodarczych – osadnictwa, transportu, rolnictwa.

### Przykłady koncepcji sozologicznych w planowaniu przestrzennym

Poniżej przedstawimy dwa przykłady rozwiązań przestrzennych służących ochronie środowiska w Szwajcarii [9]:

- strategia rozwoju funkcjonalnego pod nazwą „Szwajcarskie miasto”,
- strategia transportu towarów przez Alpy przy wykorzystaniu kolei pod nazwą „Tranzyt alpejski”.

Pierwsza z nich nawiązuje do zaznaczającej się we Wspólnocie Europejskiej tendencji do specjalizacji i koncentracji przestrzennej. W Europie istnieje silna konkurencja gospodarcza pomiędzy dużymi ośrodkami miejskimi, a miasta szwajcarskie są za małe, aby skutecznie współzawodniczyć z metropoliami, takimi jak: Londyn, Paryż, Madryt, Monachium. Nawet rejon Zurychu z blisko milionową ludnością jest nieporównywalny z tamtymi ośrodkami [4]. W dodatku tradycyjne osadnictwo szwajcarskie jest rozproszone i dba się o zachowanie go w tym stanie. Szwajcarska koncepcja zmierza zatem do powiązania miast w sieć o określonej strukturze funkcjonalnej.

Zakładane funkcje miast ilustruje rysunek 4. System sieciowy składa się z dużych i średnich aglomeracji miejskich i miast. Każde centrum będzie stanowić część funkcjonalną systemu „Szwajcarskie miasto”, przy uwzględnieniu jego specjalizacji: Genewa – jako centrum organizacji

KOMPUTEROWY  
SYSTEM  
EWIDENCJI  
GRUNTÓW

INTERSEG

NAJWAŻNIEJSZE  
CECHY  
APLIKACJI:

INTERAKCYJNIE ŁĄCZY  
TREŚĆ NUMERYCZNEJ  
MAPY EWIDENCyjNEJ  
(środowisko MICROSTATION)  
Z REJESTREM GRUNTÓW  
(założonym w Relacyjnej Bazie  
Danych – ORACLE, Informix)

UMOŻLIWIA PODŁĄCZENIE  
TREŚCI MAPY ZASADNICZEJ  
I INNYCH MAP  
GOSPODARCZYCH

ZAPEWNIJA IMPORT DANYCH  
Z INNYCH SYSTEMÓW  
np. ISEG/MSEG

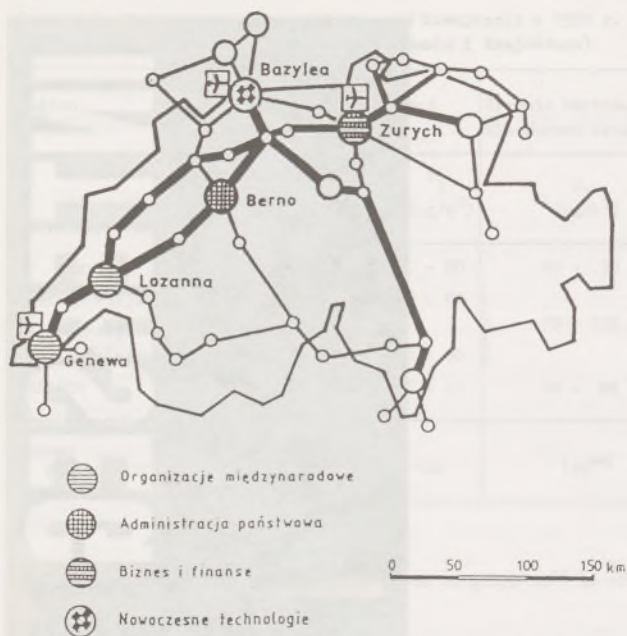
GENERUJE SZEREG RAPORTÓW  
I ANALIZ OBIEKTOWYCH,  
AUTOMATYZUJE PROCES  
WYDAWANIA  
WYPISU/WYRYSU

Aplikacja opracowana we współpracy firm:

Biurowo-Badawczo-Projektowe BIPROGEO s.c.  
50-044 Wrocław, ul. Piłsudskiego 15-17  
tel. (071) 724-104, fax (071) 724-339

Wojewódzki Ośrodek Dokumentacji  
Geodezyjnej i Kartograficznej  
50-044 Wrocław, ul. Piłsudskiego 15-17  
tel. (071) 724-008

Warszawskie Przedsiębiorstwo Geodezyjne  
00-950 Warszawa, ul. Nowy Świat 2  
tel. (02) 621-44-61

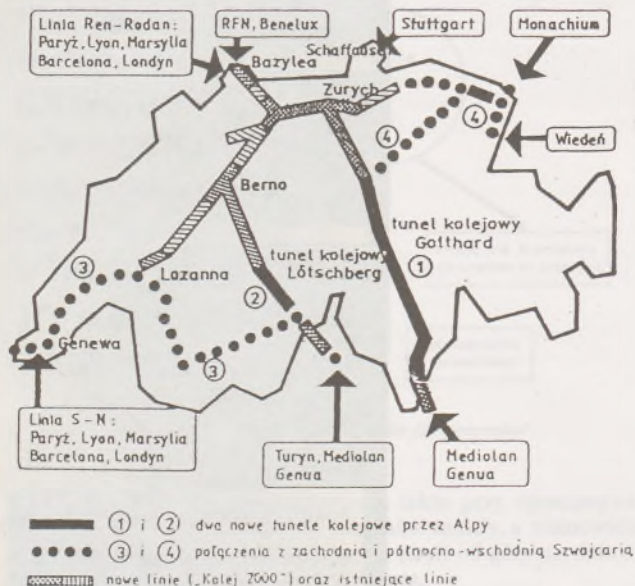


Rys. 4. System funkcjonalny „Szwajcarskie Miasto”

międzynarodowych, Berno – siedziba rządu, Zurych – jako centrum handlu i biznesu oraz Bazylea – jako ośrodek przodującej myśli technicznej i wdrożeń. W ten sposób szwajcarskie ośrodki miejskie z ponad 3 milionami mieszkańców będą zdolne współzawodniczyć z innymi metropoliami europejskimi w ramach Wspólnego Rynku.

Warunkiem powodzenia koncepcji jest zapewnienie miastom bardzo sprawnych i efektywnych połączeń komunikacyjnych. Służyć temu ma koncepcja „Kolej 2000” [6], której zadaniem jest zapewnienie szybkiego i częstego połączenia pomiędzy miastami szwajcarskimi, pozwalając im zarazem funkcjonować jako pojedyncze jednostki.

Warunkiem powodzenia tej koncepcji jest uznanie priorytetu transportu publicznego oraz sukcesywna likwidacja samochodów z centrów miast. Przewiduje się ponadto przyhamowanie rozwoju stref podmiejskich na rzecz koncentracji i renowacji zabudowy miejskiej oraz zmian w jej użytkowaniu. Nowe ośrodki biznesu powinny rozwijać się



Rys. 5. Projekty „Tranzyt alpejski” i Kolej „2000”

w pobliżu stacji kolejowych, aby zmniejszyć wykorzystanie samochodów prywatnych. W ten sposób Szwajcaria może podnieść jakość życia oraz zapewnić korzystne warunki środowiskowe swym mieszkańcom. Tym samym strategia „Szwajcarskie miasto” jest ważnym elementem rozwoju lepszych ekologicznie struktur przestrzennych jak również wyzwaniem dla przeorientowania dotychczasowej praktyki planowania przestrzennego.

Strategia „Alp Transit” (Tranzyt alpejski) kładzie zasadniczy nacisk na ograniczenie transportu samochodowego. Ogranicza ona ładowność aut do 28 ton oraz zakazuje transportu w nocy i dnie świąteczne. Szwajcaria już od dłuższego czasu faworyzuje transport kolejowy, zwłaszcza w ruchu transalpejskim. Dla przykładu: w r. 1988 przez Alpy Szwajcarskie na lini N-6 przewieziono 12 mln ton towaru kolejaj i tylko 2 mln ton transportem drogowym. Pomimo nacisków krajów EWG na podniesienie limitu ładowności, czy zniesienie ograniczeń ruchu kołowego – Szwajcaria konsekwentnie stoi na stanowisku ochrony regionu alpejskiego przed dewastacją. Rejon ten obejmuje bowiem 60% powierzchni kraju i stanowi obszar rekreacyjny o europejskim znaczeniu.

Szwajcaria oczywiście godzi się z faktem, iż kraj ten musi uczestniczyć w europejskim tranzycie towarów. Dlatego też proponuje budowę dwóch tuneli kolejowych przez Alpy, co ilustruje rys. 5. Z dodatkowymi połączeniami z zachodem i północą kraju tunele te zdolne są przejąć znaczną część masy towarowej, w tym również przewożonej dotychczas dalekobieżnym transportem drogowym. Rozwiązanie to stanowiło podstawę porozumienia pomiędzy EWG i Szwajcarią w 1990 r. [6].

Koncepcja „Tranzyt alpejski” i „Kolej 2000” są w stosunku do siebie komplementarne. Jeśli „Alp Transit” usprawnia szwajcarskie połączenia kolejowe z resztą Europy w ramach szybkiego ruchu, to „Kolej 2000” zapewnia powiązania regionalne na poziomie krajowym oraz funkcjonowanie systemu „Szwajcarskie Miasto”. System szybkiej kolei miejskiej zagwarantuje sprawność przewozów w ruchu lokalnym. „Kolej 2000” i „Alp Transit” spowodują całkowitą modernizację systemu kolejowego oraz będą zaczątkiem nowej struktury przestrzennej kraju u progu XXI wieku.



W grudniu 1992 r. Szwajcarzy głosowali przeciw przystąpieniu kraju do EWG, pomimo, że zarówno polityczny jak i ekonomiczny establishment był niemal w całości za tą opcją. Zapewne wynika to z faktu, iż Szwajcarzy pragną nadal żyć w swoim bogatym, wygodnym, pięknym i czystym kraju. Przyszłość okaże, czy to – w pewnym sensie – odcięcie się od Europy jest możliwe na dłuższą metę bez utraty przez ten kraj dotychczasowej, uprzywilejowanej pozycji w świecie.

LITERATURA

- [1] Eidgenössisches Departement des Innern, 1988. Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPV) vom 19. Oktober 1988
- [2] Gfeller M. et al.: Berücksichtigung ökologischer Forderungen in der Raumplanung – Methodische Ansätze und Fallbeispiele. ORL – Bericht Nr 46 Zürich 1984
- [3] Landi M. (red.): Vademecum Raumplanung, ORL – Institut, Zürich 1985
- [4] Kunzmann K. R., Wegener M.: The Patteren of Urbanisation in Western Europe 1960–1990. Berichte aus dem Inst. für Raumplanung, Universität Dortmund, Nr 28, Dortmund 1991
- [5] Raumplanungsgesetz, 1979. Bundesgesetz über die Raumplanung vom 22. Juni 1979
- [6] Ringli H.: Bahn 200 und Alp Transit als Chance für die Raumplanung Schweiz. Dokumente und Informationen zur Schweiz. Orts – Regional – und Landesplanung, DISP Nr 106, ORL Institut Zürich 1991
- [7] Schmid W. A.: Spatial Impact Assessment as the Instrument as the Instrument to Integrate the Project – Environmental Impact Assessment in the Urban and Regional Planning Process, ORL – Institut, ETH Zürich 1990
- [8] Schmid W. A.: Die Schweiz als ökologischer Lebensraum aus Sicht der Raumplanung, ETH, Zürich 1991
- [9] Schmid W. A.: Spatial planning and Environmental Protection in Switzerland, ORL – Institut, ETH Zürich 1992
- [10] Schmid W. A.: Letter from Zürich: The Spatial Planning Concept in Switzerland with Respect to Environmental Protection; Planning Practice and Research, 8 (2), 1993
- [11] Schmid W. A. et al.: Raumverträglichkeitsprüfung von Reststoffdeponien Band 1 und 2, ORL – Bericht, Nr 69, VdF. Zürich 1989
- [12] Umweltschutzgesetz, 1983. Bundesgesetz über den Umweltschutz vom 7. Oktober 1983

PG można zaprenumerować w dowolnym terminie

## Problemy polskiej polityki rolnej

Szeroko rozpowszechniony jest w naszym kraju pogląd – szczególnie wśród rolników – że rząd uprawia błędną politykę rolną. Wytyka się jej sporo poważnych błędów i to w każdym z trzech segmentów, z jakich się składa, a więc w polityce: cenowej, strukturalnej i socjalnej.

Choć w zupełności doceniam wymienione we wspomnianych dziedzinach błędy, to nie będę się nimi w tym artykule zajmował. Uważam bowiem, że istota fundamentalnego błędu, jaki rząd w zakresie polityki rolnej popełnia, nie leży w tym co czyni, ale w tym czego nie czyni, albo inaczej mówiąc – nie w sferze jego działalności, ale dziedzinie jakiej w tym działaniu brakuje.

Najogólniej mówiąc, tym fundamentalnym błędem jest brak aktywnego i bezpośredniego sterowania przez państwo realizacją polityki rolnej. Użyte tu określenie „bezpośrednie sterowanie”, należy rozumieć nie jako metaforę, ale w dosłownym jego znaczeniu. Brak takiego rodzaju działania przez państwo w stosunku do rolnictwa wynika z niewłaściwego pojmowania jego specyfiki, a tym samym nieprzestrzegania niezbędnych wymogów jego rozwoju. Rolnictwo w naszym kraju traktowane jest tak samo, jak inne działy gospodarki narodowej (przemysł, handel czy rzemiosło).

Uważa się, że dla rolnictwa wystarczy stworzyć odpowiednie ekonomiczne mechanizmy, aby w gospodarce wolnorynkowej nastąpił jego samoistny rozwój. Pogląd taki jest rzeczywiście prawdziwy dla wszystkich działów gospodarki narodowej z wyjątkiem rolnictwa, w którym – oprócz mechanizmów ekonomicznych – konieczne i niezbędne dla jego rozwoju jest jeszcze bezpośrednie organizacyjne sterowanie nim. Wynika to ze specyfiki rolnictwa.

Ugruntował się pogląd, że specyfikę rolnictwa tworzą głównie dwa fakty, a mianowicie:

- że w procesie produkcji biorą udział żywe organizmy (przez odpowiednie kierowanie siłami przyrody rolnik wykorzystuje siłę rozrodczą roślin i zwierząt i na tej drodze wytwarza płody rolne);

- że produkcja odbywa się pod gołym niebem (fabryka bez dachu).

Choć są to oczywiście bardzo ważne cechy wyróżniające rolnictwo wśród innych działów gospodarki narodowej, to jednak nie wyczerpują jego specyfiki. Charakteryzują one bowiem tylko sferę techniczną, w jakiej odbywa się produkcja i nie uwzględniają zupełnie sfery zarządzania tym działem gospodarki narodowej, jakim jest rolnictwo. A właśnie w tej sferze leży nie mniej ważny element specyfiki omawianego działu i w którym – jak wykażemy – popełniany jest fundamentalny błąd w polityce agrarnej. Na element ten składają się następujące fakty:

- duża liczba zakładów wytwórczych (gospodarstw rolnych) oraz ich duże rozproszenie i rozdrobnienie. W żadnej nierolniczej gałęzi wytwórczej gospodarki narodowej (nawet w przybliżeniu) nie występuje tak ogromna liczba zakładów, jak w rolnictwie – na przykład w tak niewielkiej jednostce przestrzennej jak gmina, występują setki gospodarstw rolnych;

- gospodarstwa rolne (obejmujące obszar wsi, gminy, do której należą) tworzą swoistą organiczną całość – układ systemowy – z siecią powiązań uzależniającą je między sobą pod wieloma względami. Zrozumiałe jest, że taki stan rzeczy stwarza specjalne wymagania sposobowi zarządzania nimi przez państwo, a więc polityce rolnej.

Wspomniana ostatnio cecha specyfiki rolnictwa jest przyczyną bardzo poważnych skutków powodujących, że sytuacja społeczno-ekonomiczna gospodarstw rolnych jest pod wieloma względami zupełnie inna niż nierolniczych zakładów wytwórczych. I tak gospodarstwo rolne ma bardzo ograniczone możliwości powiększania swego obszaru, gdyż nie pozwalają mu na to gospodarstwa do niego przylegające. Nie ma żadnego wpływu na liczbę gospodarstw we wsi. Podobnie nie może we własnym zakresie polepszyć wielu innych elementów, decydujących o jego jakości. W pierwszym rzędzie należą do nich: struktura przestrzenna (a więc kształt rozłogu), liczba, wielkość i kształt działek, drogi wewnętrzne i dojazdy do dróg zewnętrznych. Następną dziedzinę, w której pojedyncze gospodarstwo nie ma możliwości działania, to przemysłowe przetwórstwo wytwarzanych przez siebie płodów rolnych. Urządzenia do tego celu są zbyt drogie, aby je można było zastosować w jednym gospodarstwie. Wszystko to razem powoduje, że gospodarstwo rolne, zdane tylko na siebie, jest upośledzone w możliwościach rozwoju ekonomicznego. To co dotychczas tylko przykładowo wymieniono, nie wyczerpie – rzecz jasna – wszystkich dziedzin, w których pojedyncze gospodarstwo niewiele może zdziałać, a które negatywnie wpływają na rozwój wsi, na warunki życia i pracy jej mieszkańców, a tym samym są głównym hamulcem rozwoju produkcji rolnej. Chodzi tu o różnego rodzaju infrastruktury obszaru wiejskiego, a przede wszystkim – o techniczną i społeczną.

APLIKACJA  
WSPOMAGAJĄCA  
PROCES  
PRODUKCJI  
MAPY  
NUMERYCZNEJ  
NAJWAŻNIEJSZE  
CECHY  
APLIKACJI:

**DIGMAPA**

KILKUKROTNIENIE PRZYSPIESZA  
PROCES WEKTORYZACJI  
POPURZEC AUTOMATYCZNE  
USTAWIENIE ATRYBUTÓW  
DIGITALIZOWANYCH  
ELEMENTÓW MAPY  
(SKALA, WARSTWA, KOLOR,  
GRUBOŚĆ I RODZAJ LINII)

UŁATWIA DIGITALIZACJĘ  
SKOMPLIKOWANYCH  
SZCZEGÓŁÓW TERENOWYCH  
TAKICH JAK:  
SKARPY, SCHODY,  
TARASY I ŚCIANY OPOROWE

KONTROLUJE POPRAWNOŚĆ  
PRACY OPERATORA

Aplikacja opracowana we współpracy firm:

**Biuro Badawczo-Projektowe BIPROGE0 s.c.**  
50-044 Wrocław, ul. Piłsudskiego 15-17  
tel. (071) 724-104, fax (071) 724-339

**Wojewódzki Ośrodek Dokumentacji  
Geodezyjnej i Kartograficznej**  
50-044 Wrocław, ul. Piłsudskiego 15-17  
tel. (071) 724-008

**Warszawskie Przedsiębiorstwo Geodezyjne**  
00-950 Warszawa, ul. Nowy Świat 2  
tel (02) 621-44-61

Nasuwa się więc pytanie, jak można ten niepożądany stan rzeczy zmienić, aby móc realizować główny cel polityki rolnej, którym jest stworzenie mieszkańcom wsi takich warunków życia, pracy i zarobkowania, w jakich żyje ludność nierolnicza. Warunki te powinny również umożliwić rolnikom dostarczenie na rynek niezbędnych ilości (o odpowiedniej jakości) produktów żywnościowych i surowca dla przemysłu rolnego. Zarówno ilość i asortyment produkcji towarowej, jak i jej ceny powinny odpowiadać wymogom ogólnej polityki gospodarczej państwa.

Jak więc tworzyć takie warunki, które gwarantowałyby realizację tych wymagań? Pytanie to zawiera istotę polityki rolnej, jaką państwo powinno prowadzić. Stosowana u nas polityka rolna nie spełnia tych wymagań, nie tworzy na obszarach wiejskich niezbędnych warunków o których była mowa. I na tym polega jej fundamentalny błąd, który wynika nie z tego co robi, tylko z tego czego nie robi.

Błąd polityki rolnej powstaje w wyniku fałszywego przekonania, że wobec rolnictwa można stosować podobną politykę, jak wobec innych działów gospodarki narodowej, tzn. tworzyć odpowiednie mechanizmy ekonomiczne, które w gospodarce wolnorynkowej i konkurencyjnej tworzą właściwe warunki, zapewniające pożądany rozwój danej branży przez wykształcenie się przedsiębiorstw dobrych i likwidację nieefektywnych. Bezpośrednia ingerencja państwa w organizację i działalność przedsiębiorstw jest tu niepotrzebna, byłaby nawet szkodliwa. Taka polityka wobec działów nierolniczych jest słuszną i efektywną, bo występujące w nich podmioty gospodarcze mogą swobodnie działać same, gdyż nie są skrupowane przez inne przedsiębiorstwa. W tych działach mają miejsce, szybko przebiegające, tzw. procesy dostosowawcze. Dobrze zarządzane i preżne przedsiębiorstwa przeobrażają się i samoistnie dostosowują do wymagań aktualnych warunków ekonomicznych. W rolnictwie jest inaczej, gospodarstwa rolne nie dysponują taką wolnością, jak np. przedsiębiorstwa przemysłowe. Przyczyną tego jest wyjaśniona już uprzednio jego specyfika. Dlatego w rolnictwie nie wystarczy stworzenie tylko mechanizmów ekonomicznych, zostawienie gospodarstw samym sobie i liczenie na to, że nastąpi ich rozwój. Nie do pomyślenia jest, aby nawet w warunkach wolnego rynku i swobodnej konkurencji, gospodarstwa same przeprowadziły pożądane zmiany, np. w swej liczebności, strukturze wielkościowej, kształtach rozlogów i działek, układzie dróg – w ogóle w strukturze przestrzennej wsi oraz w innych (wymienionych już), ważnych dla gospodarstw elementach. Potwierdza to teoria i praktyka wszystkich wysoko rozwiniętych krajów świata, w których rolnictwo jest efektywne. Jest tak dlatego, gdyż tu nie działają procesy dostosowawcze, ani w tym zakresie, ani w tym tempie, co w działach nierolniczych. Praktycznie biorąc, nie można w ogóle na nie liczyć.

W rolnictwie konieczna jest bezpośrednia ingerencja państwa, która powinna być integralną składową częścią polityki rolnej. I właśnie tej części naszej polityki agrarna nie zawiera. Jeśli mówimy o konieczności bezpośredniej ingerencji w sterowaniu rozwojem wsi i gospodarstw rolnych, to nie mamy na myśli takiego administracyjnego rządzenia, jakie miało miejsce w przeszłości w gospodarce centralnie planowanej. Mamy na myśli zarządzanie czy sterowanie zgodne z zasadami takich nauk, jak agronomia społeczna, socjologia, psychologia i doradztwo rolnicze.

Odpowiedzmy, na czym ma polegać postulowane przez nas aktywne i bezpośrednie sterowanie rozwojem rolnictwa przez państwo i jakim instrumentarium powinno się przy tym posługiwać. Odpowiedź na te dwa pytania jest bardzo łatwa i wręcz banalna. Chodzi tu bowiem o projekty urządzeniowo-rolne, których opracowanie dla każdej wsi oraz ich realizacja w określonym z góry zakresie należy do państwa. Jeżeli odpowiedź ta może wydawać się zbyt prosta, to wyjaśniam, że nie chodzi tu o takie projekty, jakie się u nas dawniej wykonywało, lub gdzieś gdzieś częściowo jeszcze i dziś sporządza, ale o projekty nowoczesne, jakimi posługują się wszystkie wysoko rozwinięte kraje świata. Projekt taki zawiera szczegółowy i wszechstronny program i plan rozwoju wsi, gospodarstw i produkcji. Obejmuje wszystkie zabiegi, jakie należy wykonać, aby wykazane już uprzednio cele polityki rolnej zostały zrealizowane.

Dla przykładu przytaczam – w sposób bardzo ogólny – siedem grup zabiegów, jakie taki projekt obejmuje:

1. Usprawnienie komunikacji zewnętrznej i wewnętrznej; budowa nowych dróg, przesunięcie dróg istniejących, poszerzenie dróg i ulic, likwidacja skrzyżowań, likwidacja przejazdów przez tory kolejowe itp.
2. Odnowienie wsi: rozluźnienie zabudowy, wysiedlenie niektórych rodzin, powiększenie i modernizacja starych zagrod, itp.
3. Rozbudowa wsi: wydzielenie powierzchni pod przyszłą zabudowę, wyposażenie w obiekty publicznego użytkowania, jak: szkoły, kościoły, cmentarze, przedszkola, boiska sportowe, place zabaw, kąpieliska, oczyszczalnie, tereny na urządzenia zaopatrujące w wodę i energię dla przemysłu, rzemiosła, handlu, ogródków działkowych itp.
4. Porządkowanie użytkowania ziemi: właściwe użytkowanie gruntów, zaliczanie użytków rolnych do odpowiedniego rodzaju, typu, odmiany, wyłączenie powierzchni marginalnych, zalesianie i w ogóle określanie granic lasów, melioracje rolne itp.
5. Ochrona środowiska naturalnego: ochrona środowiska i pielęgnacja krajobrazu, urządzenia do wypoczynku, rekreacji i sportu, utrzyma-

nie i zakładanie nowych upraw roślin uprawnych, zadrzewień śródpolnych, remiz, biotopów, grup drzew, pasów leśnych, zasadzania roślinami brzegów cieków wodnych, wód stojących, dróg, wytyczanie szlaków wędrownych itp.

6. Regulacja bilansu wodnego: nawodnienia, odpowiednia ochrona przed powodzią itp.

7. Struktura wielkościowa gospodarstw – w tej grupie przedsięwzięcia takie jak: scalenia, zmiana dotychczasowej struktury gospodarstw, przekazywanie ziemi, powiększanie powierzchni gospodarstw.

Trudno wręcz zrozumieć dlaczego u nas takich planów się nie wykonuje. Od kilku dziesiątków lat odpowiednie instytucje naukowe akademii rolniczych w kraju urządzają co dwa lata sympozja na temat *Nowe tendencje w teorii i praktyce urządzeń rolnych i planowania przestrzennego*, na których za każdym razem formułowane było żądanie adresowane do Ministerstwa Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej, aby spowodowało uchwalenie nowoczesnej ustawy o urządzeniach rolnych oraz uruchomiło w terenie podjęcie prac z tego zakresu w sensie nowoczesnym. W sympozjach tych zawsze uczestniczyli przedstawiciele tegoż ministerstwa. Ale do dziś głos naukowców i praktyków jest ignorowany. Wspomniane Ministerstwo sprowadziło też do kraju specjalistów z tej dziedziny z NRF, którzy wygłosili odpowiednie referaty, w których przedstawili jak przebiegają w ich kraju prace z zakresu urządzeń rolnych. Następnie Ministerstwo zorganizowało wyjazd do RFN pracowników nauki i praktyków, aby mogli naocznie przekonać się, jak takie prace wyglądają i jakie dają skutki. A jaki jest efekt tych wszystkich poczynań? Żaden. W dalszym ciągu funkcjonuje stara *Ustawa o scalaniach gruntów*, która – moim zdaniem – kompromituje odpowiedzialne za stan rolnictwa Ministerstwo. Ustawa ta – mało różniąc się od międzywojennej ustawy komasacyjnej – obejmuje tylko mały fragment tego, co zawierają odnośne ustawy we wszystkich rozwiniętych krajach świata. Można w ogóle stwierdzić, że prace urządzeniowo-rolne zesły w tym Ministerstwie w głęboki cień. Trudno oprócz się wielkiemu zdziwieniu, że nasze władze centralne, a przede wszystkim Ministerstwo Rolnictwa, lekceważą osiągnięcia rozwiniętych krajów kapitalistycznych. A w tych krajach już bardzo dawno temu – długo przed drugą wojną światową – przekonano się, że urządzenia rolne to bodaj najważniejszy instrument do rozwoju wsi, gospodarstw i rolnictwa. Jak wielką wagę przywiązują do prac z tego zakresu może służyć przykład RFN (przed zjednoczeniem z NRD). Kraj ten – który miał obszar mniejszy od Polski o ponad 20%, a użytków rolnych mniej o 31% – wydatkował na urządzenia rolne blisko 2 miliardy marek rocznie (z tego na scalenia tylko 20% tej sumy), co stanowi około 30% ogólnej kwoty finansowania całego rolnictwa. Wydatek ten uważają tam, jak i w innych krajach rozwiniętych, za konieczną i bardzo opłacalną inwestycję z punktu widzenia całości gospodarki narodowej.

Wielkie znaczenie prac urządzeniowo-rolnych dla rozwoju rolnictwa nie wynika wyłącznie z tego, że tylko dzięki nim można przeprowadzić pożądaną restrukturyzację wsi i gospodarstw, ale także z tego, że w decydujący sposób wyzwala energię społeczną, tkwiącą w mieszkańcach wsi i wywołuje w nich niezbędną wysoką aktywność w realizacji ustalonego projektu. Przyczyna tego zjawiska leży w nowoczesnym sposobie zarówno sporządzania samego projektu, jak i jego realizacji. Istotą nowoczesności jest tu surowe przestrzeganie wymagań agronomii społecznej. Chodzi o to, aby rolnik był w pełnym znaczeniu tego słowa podmiotem, a nie przedmiotem w całej procedurze prac urządzeniowych.

W krajach zachodnich społeczność wiejska odgrywa w tej procedurze główną i decydującą rolę. Dzieje się tak oczywiście dzięki odpowiedniej i dyskretnej działalności odnośnych agend państwa. W demokratycznych wyborach społeczność wiejska wyłania spośród siebie (i to przed oficjalnym wszczęciem przez administrację państwową toku prac, a więc odwrotnie jak u nas) swoje przedstawicielstwo. Ciało to, w postaci specjalnej Rady uzyskuje osobowość prawną o bardzo szerokich kompetencjach. Gromadzi, dysponuje i zarządza funduszami na prace urządzeniowo-rolne, bierze aktywny udział z głosem decydującym od fazy planowania do zakończenia realizacji tych prac. Niczego się we wsi nie robi bez woli i zgody jej mieszkańców, a przede wszystkim rolników. Ma to ogromne znaczenie psychologiczne. Dzięki tej procedurze, rolnik widzi w programie perspektywę warunków, w jakich będzie żył, widzi obraz swojej wsi, swego gospodarstwa, standardu życia, jaki może osiągnąć w przewidzianym w projekcie czasie. Wierzy, że wszystko to może osiągnąć, gdyż był przecież współtwórcą tego projektu. Wyzwała to w nim przedsiębiorczość i inicjatywę, których nieprzebrane pokłady tkwią w każdym człowieku.

Badania amerykańskie i niemieckie wykazały, że już dzięki rozmowom prowadzonym z rolnikami w czasie sporządzania projektu (trwającym zazwyczaj dość długo, czasami nawet kilka lat) znacznie wzrasta efektywność ich gospodarowania.

Możemy też poszczycić się przykładami z Polski, które wykazują, że prowadzone w sposób nowoczesny prace urządzeniowo-rolne wywołują pożądaną rozwój wsi, gospodarstw i produkcji rolnej. Jako przykład może tu posłużyć wieś Twardocice w województwie łęknickim.

W roku 1977 Wojewódzkie Biuro Geodezji i Terenów Rolnych pod kierownictwem Instytutu Planowania i Urządzania Terenów Wiejskich

dokończenie na str. 19





## Nareszcie mamy System GPS od geodetów dla geodetów

Uważałeś, że pomiary GPS są skomplikowane? Tak nie musi być! Puść w niepamięć to co usłyszałeś o nich do tej pory, bo Geotracer 2000 znacznie upraszcza dotychczasowe pomiary GPS. Teraz możesz wykorzystywać satelity do zakładania sieci geodezyjnych, zbierania danych i kontroli położenia punktów pomiarowych. Szybko, łatwo i dokładnie.

### Jak wykonać pomiary metodą statyczną

Ustawiamy instrument, wkładamy kartę pamięci i przyciskamy guzik. System zajmuje się resztą. Nie ma dodatkowych kabli do połączenia z zewnętrznym urządzeniem. Zarówno antena, jak i zasilanie są wbudowane. To takie proste.

### Zbieranie danych szczegółowych jest również proste (metoda kinetyczna)

Podłącz odbiornik do tyczki teleskopowej, a otrzymasz system „ruchomych pomiarów”. Możesz wszystko kontrolować za pomocą jednostki sterującej, a punkty i ich „charakterystyczne kody” są łatwo rejestrowane w pamięci. Karta pamięci ułatwi transfer danych między urządzeniem a komputerem. Zaprogramowana sekwencja pomiarowa

i wszystkie dane pomiarowe przechowywane są w pamięci karty (2 MB). Dzięki tej karcie już nigdy nie będziesz się martwić, że zabraknie Ci pamięci lub utracisz dane przez uszkodzoną baterię.

### Unikalny program, który ułatwia pracę GPS

Geotracer System 2000 posiada najszybszy i najbardziej elastyczny program do pomiarów GPS



– zaprojektowany dla środowiska graficznego z możliwością użycia „myszy”. Program do opracowania danych pomiarowych wprowadzi Cię krok po kroku w prosty i efektywny schemat przetwarzania danych. Wystarczy, że raz zobaczysz urządzenie i jego oprogramowanie, a zrozumiesz co mamy na myśli mówiąc, że ten system jest prosty. Skontaktuj się z nami już dzisiaj i sam się przekonaj, że Geotracer jest najprostszym i najdokładniejszym odbiornikiem GPS.

### Szanowni Państwo

Pragniemy poinformować Państwa, że jesteśmy głównym przedstawicielem szwedzkiej firmy Geotronics AB w Polsce. Firma ta jest znanym w świecie producentem i dystrybutorem wysokiej klasy geodezyjnego sprzętu pomiarowego Geodimeter.

W ofercie swojej posiadamy:

- szeroką gamę instrumentów geodezyjnych, stacje pomiarowe Geodimeter serii 400, 500, 600 oraz 4000,
- instrumenty GPS Geotracer 2000,
- wyposażenie dodatkowe,
- specjalistyczne oprogramowanie.



### Geotronics GmbH

Siemensstraße 20, D-64289 Darmstadt  
tel. 49 6151 70840  
fax: 49 6151 708177

Przedstawiciel w Polsce:

Metronom Polskie Centrum Techniki  
Pomiarowej Sp. z o.o.

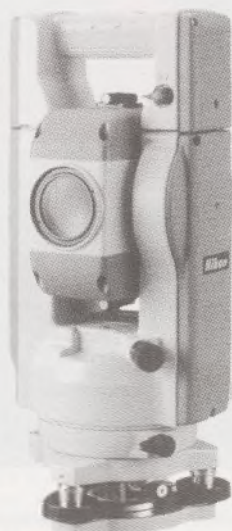
ul. Jana Pawła II 37, 31-864 Kraków  
tel.: 48 12 483696, 48 12 480555 w. 3230, 3236,  
fax: 48 12 483696

**Nikon**

# 3 lata gwarancji★

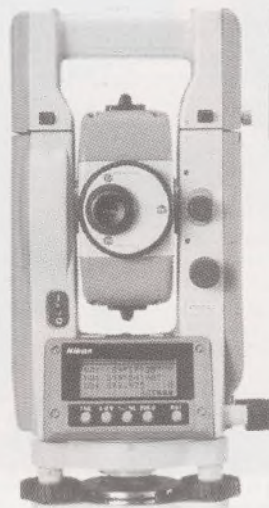
**D-50 20" (50 cc)**  
TACHIMETR ELEKTRONICZNY

**153, 5 mln + VAT\*\***



**C-100 10" (20 cc)**  
TACHIMETR ELEKTRONICZNY

**169, 9 mln + VAT\*\***



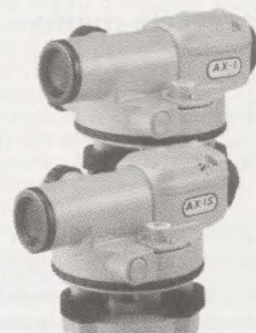
**DTM-A20 LG 5" (10 cc)**  
TACHIMETR ELEKTRONICZNY

**206, 9 mln + VAT\*\***



**AZ-2**  
NIWELATOR AUTOMATYCZNY

**14, 2 mln + VAT\*\***



**AX-1**  
NIWELATOR AUTOMATYCZNY

**8, 9 mln + VAT\*\***

★ Udzielamy trzyletniej gwarancji na instrumenty optyczne i dwuletniej na instrumenty elektroniczne.

Zapewniamy serwis gwarancyjny i pogwarancyjny.

\*\* Ceny, zawierające cło i podatek graniczny, zostały skalkulowane dla kursu 1 USD = 21 000 zł.

PEŁNY ZESTAW DO AUTOMATYCZNEJ REJESTRACJI DANYCH – **19,9 mln + VAT**

Autoryzowani dealerzy: „GEOZET” - Warszawa, ul. Wolność 2a, tel. 384183 ■ „GEOBUD” - Ruda Śląska, ul. Czarnoleśna 16, tel. 487871 ■ „GEOMIAR” - Jarosław, ul. Raclawicka 1, tel. 2309, 3284 ■ „PRYZMAT” - Kraków, Os. Na Lotnisku 21a, tel. 484460

## IMPEXGEO

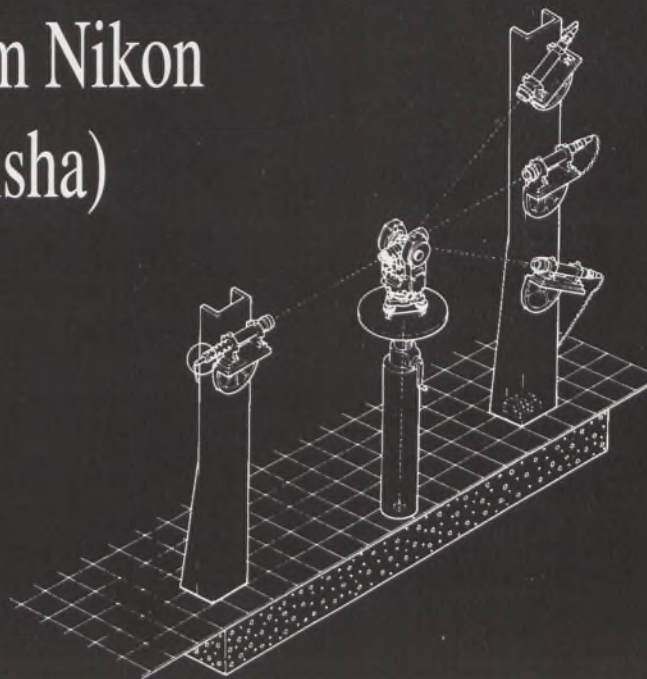
Wyłączny dystrybutor w Polsce instrumentów geodezyjnych firmy **Nikon**

IMPEXGEO-CO, ul. Ogrodowa 8, Nieporęt k. Warszawy, telefon (2) **774 86 96**, fax (2) **774 80 08**

**Nikon**

# Centrum Serwisowe

Autoryzowany Serwis Instrumentów Geodezyjnych  
Japońskich Firm Nikon  
i Sokkia (Sokkisha)



- Bezpłatne sprawdzenie instrumentu na stanowisku kolimatorowym
- Przeglądy okresowe
- Pełny zakres napraw
- Na czas naprawy zapewniamy zastępczy sprzęt pomiarowy
- Po każdym przeglądzie lub naprawie instrument otrzymuje certyfikat dokładnościowy obejmujący komputerową analizę odchyłek instrumentalnych
- Na wszystkie usługi udzielamy gwarancji

Do korzystania z naszych usług zapraszają najlepsi specjaliści  
w kraju po ukończeniu długotrwałych szkoleń w Japonii

Dyrektor Centrum Serwisowego

mgr inż. Czesław Urbański

## IMPEXGEO

Wyłączny dystrybutor w Polsce instrumentów geodezyjnych firmy **Nikon**

IMPEXGEO-CO, ul. Ogrodowa 8, Nieporęt k. Warszawy, telefon (2) **774 86 96**, fax (2) **774 80 08**

# Najwyższa jakość potwierdzona certyfikatem

## ISO 9001



- 2 lata gwarancji
- natychmiastowy serwis
- bonifikaty

- ◆ Tachimetry elektroniczne (total stations) z rejestracją wewnętrzną lub zewnętrzną
- ◆ Rejestratory na bazie komputerów ręcznych HUSKY i PSION
- ◆ Nasadki dalmiercze na wszystkie typy teodolitów i tachimetr DAHLTA
- ◆ Teodolity optyczne, elektroniczne i laserowe
- ◆ Samopoziomujące niwelatory techniczne, precyzyjne i laserowe
- ◆ Odbiorniki GPS z oprogramowaniem
- ◆ Ręczne odbiorniki GPS firmy MAGELLAN
- ◆ Oprogramowanie do obliczeń geodezyjnych
- ◆ Stereoanalizatory
- ◆ Bogaty osprzęt do wymienionego sprzętu

## MUTOH

- ◆ Plotery stołowe i bębnowe
- ◆ Digitizery precyzyjne i powszechnego przeznaczenia
- ◆ Osprzęt dodatkowy i materiały eksploatacyjne



wyłączny dystrybutor w Polsce:

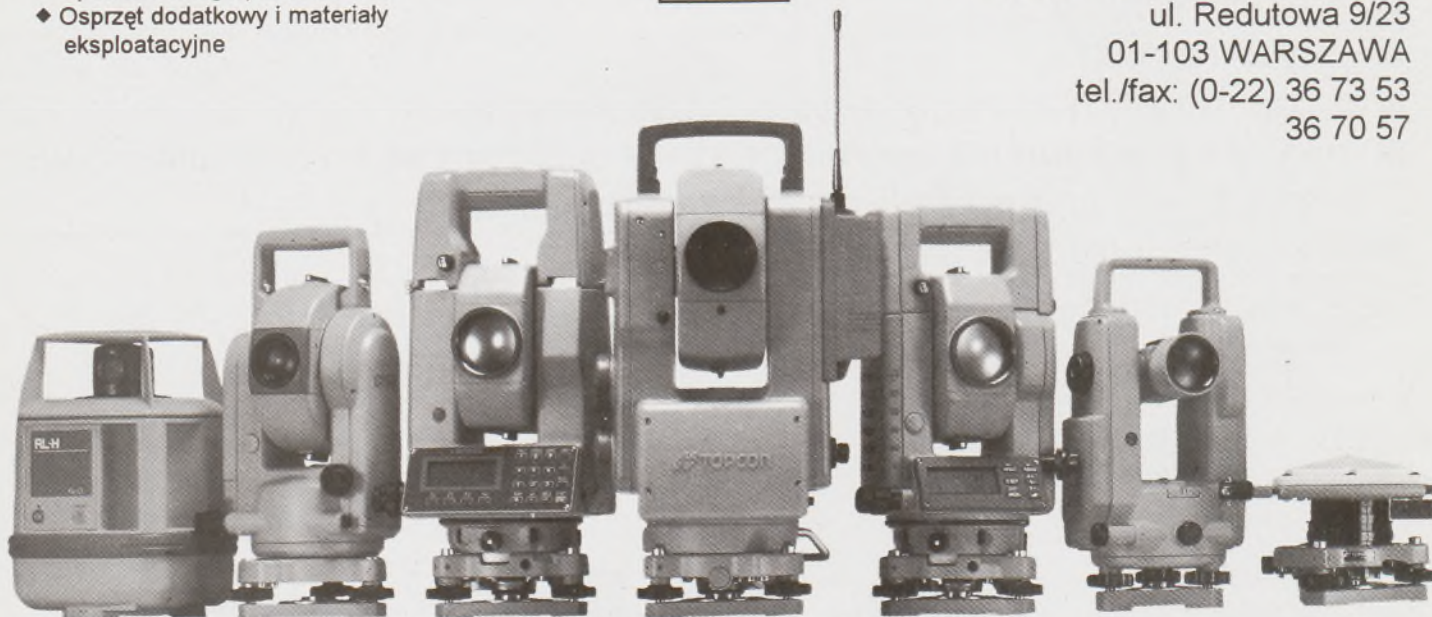
**T.P.I. INVESTMENT Ltd.**

ul. Redutowa 9/23

01-103 WARSZAWA

tel./fax: (0-22) 36 73 53

36 70 57



zapraszamy do naszych dealerów:

➤ Sklep firmowy Warszawskiego Przedsiębiorstwa Geodezyjnego  
Warszawa, ul. Nowy Świat 2, tel.: 290448  
Al. Jerozolimskie 28, tel.: 273655

➤ Sklep firmowy Krakowskiego Przedsiębiorstwa Geodezyjnego  
Kraków, ul. Halczyna 16, tel.: 370965

➤ Sklep firmowy P.U.M. "PRECYZJA"  
Katowice, ul. Mariacka 19, tel.: 1537723

przystąpiło do przeprowadzenia we wspomnianej wsi prac urządzeniowo-rolnych, nie kierując się obowiązującą w kraju ustawą o scaleniach, ale zgodnie z zasadami nowoczesnej, aktualnej nauki z tej dziedziny i według wzorów krajów zachodnich, głównie RFN i Holandii.

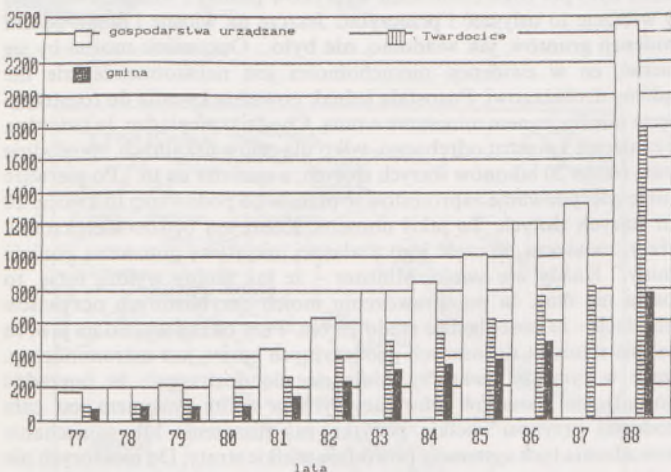
Choć z różnych względów nie byliśmy w stanie uwzględnić wszystkich naukowych zasad, te wyniki, jakie uzyskaliśmy, były dla nas samych zaskakujące i sprawiły nam ogromne zadowolenie. Przede wszystkim potwierdziły skuteczność zastosowanych zasad. Dzięki uczestnictwu społeczności wiejskiej w sformowaniu projektu, nastąpił – bez żadnej przesady – wręcz wybuch entuzjazmu do naszych poczynań. Ujawnił się taki stopień aktywności i przedsiębiorczości u rolników do realizacji projektu, z jaką dotychczas nie spotkaliśmy się. W krótkim czasie wieś gruntownie zmieniła się na korzyść i to pod każdym względem. Nie ma tu miejsca, aby przedstawić wszystkie zmiany, wykaz ich zawiera oddzielne, obszernie opracowanie. Zmuszony więc jestem ograniczyć się do wspomnienia tylko niektórych z nich.

Przede wszystkim zasługuje na wymienienie wielki ruch inwestycyjny, który w dość krótkim czasie osiągnął bardzo znaczne rozmiary. W latach 1978–1989 rolnicy wzniesli 16 nowych budynków mieszkalnych, 4 nowe budynki inwentarskie, 2 garaże, remizę ochotniczej straży pożarnej, boisko sportowe, sieć telefoniczną, wodociąg, 20 km nowych i zmodernizowanych dróg transportu rolniczego, rozbudowali miejscową szkołę, zmodernizowali 7 budynków inwentarskich, uregulowali rzekę Wojcieszynek, zmeliorowali grunty przysiółka Zielonka, doprowadzili sieć wodociągową do przysiółka Zielonka.

Wymieniam dlatego wykonane inwestycje, bo one najlepiej świadczą o rzeczy najważniejszej, a mianowicie o tym, że rolnicy tej wsi poczuli się pewni i że uwierzyli w dostatnią przyszłość, jaką wytyczył program rozwoju ich wsi w projekcie urządzeniowym.

Na specjalne podkreślenie zasługuje zaskakujące wręcz zjawisko, a mianowicie to, że mieszkańcy wsi znaleźli niezbędne na te wszystkie inwestycje duże środki finansowe. Tylko dzięki wyjątkowo wysokiemu osobistemu zaangażowaniu mogli tego dokonać. Wiele prac wykonali we własnym zakresie, tzw. sposobem gospodarczym.

Wskaźniki innych zmian, jakie zaszły w tym okresie, są nie mniej imponujące. Zmniejszyła się liczba gospodarstw ze 136 do 100; średnia ich powierzchnia wzrosła prawie o 42%, a w grupie gospodarstw powyżej 10 ha UR – ponad 46%. O zmianach jakie zaszły w sferze produkcji może świadczyć syntetyczny wskaźnik wartości produkcji sprzedanej z jednego gospodarstwa. Zmiany te ilustruje podany wykres.



Wykonane prace urządzeniowe we wsi Twardocice wywołały jeszcze dodatkowy, bardzo ważny i pozytywny wpływ. Podziały mianowicie inspirujące początkowo na wieś najbliższej położone, a nieco później i na odleglejsze. Przedstawiciele bardzo wielu wsi zaczęli się zgłaszać i prosić, aby w ich wsiach również przeprowadzić podobne prace urządzeniowe.

I jeszcze jedna wielka korzyść z istnienia dla danej wsi wieloletniego programu rozwoju. Polega ona na tym, że w sposób automatyczny program taki koordynuje działalność wszystkich instytucji i przedsiębiorstw zarówno państwowych, jak i prywatnych, które utrzymują związek z daną wsią. Wszystkie one bowiem biorą udział w realizacji ustalonego projektu urządzeniowego.

W tym miejscu uważam za celowe przypomnieć, że projekt urządzeniowy nie wyczerpuje treści polityki rolnej, że stanowi tylko jeden z jej

trzech elementów – obok polityki cenowej i socjalnej. Dopiero harmonijne współdziałanie wszystkich trzech elementów daje pożądany efekt i właściwą realizację celów polityki rolnej.

Obecnie uprawiana u nas polityka rolna zajmuje się głównie polityką cenową oraz (choć nie w pełni) polityką socjalną, a prawie zupełnie nie polityką strukturalną, czyli właśnie pracami urządzeniowo-rolnymi. I właśnie w tym, czego nie czyni tkwi jej fundamentalny błąd i dlatego jest tak mało efektywna. Nieodparcie nasuwa się pytanie – dlaczego tak się u nas dzieje, dlaczego Rząd nasz zaniedbuje ten trzeci – bodaj najważniejszy – element w polityce rolnej, tzn. politykę strukturalną. Przyczyna nie mogą być względy finansowe. Kadry, które mają prowadzić te prace i tak są przecież przez państwo zatrudniane, tylko że nie wykonują tego, co powinny. Mam tu na myśli pracowników wojewódzkich biur geodezji i terenów rolnych. Jeśli chodzi o inne wydatki – np. na celowe inwestycje – istnieją nisko oprocentowane kredyty, które rolnicy chętnie zaciągają. Poza tym rolnicy mają własne zasoby pieniężne i pracy, które ujawniają się dzięki rozbudzeniu w nich przedsiębiorczości. Dużą rolę odgrywać też będą samorządy. Nie od rzeczy będzie wspomnieć o korzyściach, jakie Skarb Państwa odniesie z efektywnie funkcjonujących gospodarstw rolnych. Tak więc względny finansowo nie mogą być przyczyną błędów w naszej polityce rolnej.

Sądzę, że wytłumaczyć go można dwiema głównymi przyczynami. Jedną z nich jest niedocenywanie znaczenia rolnictwa, a drugą – niezrozumienie specyfiki rolnictwa, specyfiki wsi jako odrębnej, swoistej jednostki socjologicznej. Tym tłumacząc dziwne zjawisko nieprowadzenia u nas prac urządzeniowo-rolnych, wbrew zaleceniom nauki i przykładom praktyki wysoko rozwiniętych krajów. Przy okazji pragnę zwrócić uwagę, aby nie sugerować się nazwą „urządzenia rolne”, która rzeczywistocie wywodzi się z dawniejszych czasów i sędzić, że dlatego są już obecnie nieaktualne. Otóż pod tą starą nazwą kryje się nowoczesna procedura „urządzenia wsi i gospodarstw”, lub „urządzenia obszarów wiejskich”. Ta stara nazwa wrosła w język polski, jest ogólnie znana, tkwi w tradycji wiejskiej i dlatego nie ma sensu jej zmieniać. W naukowych publikacjach mówimy o tym. W innych krajach też tak postępują, np. w RFN z tych samych powodów co u nas, funkcjonuje stara nazwa Flurbereinigung (odpowiednik naszych „urządzeń rolnych”), mimo że w rzeczywistości kryje się pod tym określeniem nowoczesny zakres prac, jaki w naukowych publikacjach nazywają Landeinrichtung (urządzenie obszarów wiejskich). Podobnie rzecz się ma też w Holandii.

Obserwując naszą politykę rolną, nie można zarzucić jej kierownikom, szczególnie na szczeblu centralnym, że poświęcają tej dziedzinie za mało czasu. Wręcz odwrotnie, bardzo wiele i często debatuje, jak usprawnić i przyspieszyć rozwój rolnictwa. Z przykrością jednak trzeba stwierdzić, że jak dotąd nic dobrego z tego debatowania nie wynikło, bo nie likwidują występującego i już opisanego podstawowego błędów w ich polityce. Nie czynią tego, co powinni.

W tym miejscu przypomina mi się pouczające zdarzenie, jakie przeżyłem. Był chyba rok 1949. Brałem udział w walnym zebraniu Wrocławskiego Wojewódzkiego Związku Zawodowego Pracowników i Robotników Rolnych. Ożywiona dyskusja przeciągała się do godzin wieczornych. Po wznowieniu obrad przewodniczący Związku i obrad rozwiązał zebranie oświadczeniem: „Towarzysze nie będziemy więcej debatuować, dieceja zapadła – trzeba się wziąć do pracy”. Nie powiedział tego, jako żart, ale z całą powagą; był to bowiem człowiek prosty, nie wykształcony, z tak zwanego awansu społecznego, ale ze zdrowym rozsądkiem. Zdanie to przez niego wypowiedziane głęboko zapadło mi w pamięci. Abstrahując od formy, to treść jego jest dziś wciąż aktualna i dlatego dedykuję je dzisiejszym decydom polskiego rolnictwa. Chcę przez to powiedzieć, że należy się pospieszyć i z całą mocą wziąć za budowę brakującego w zespole trzech filarów, na jakich opiera się polityka rolna. Chodzi tu oczywiście o politykę strukturalną i użycie przy tej pracy najważniejszego i wypróbowanego instrumentarium, którym są urzędnicy rolne, oczywiście w nowoczesnym rozumieniu. Ogólnie mówiąc należy:

- zastąpić wreszcie obowiązującą obecnie Ustawę o Scaleniach Gruntów nowoczesną Ustawą o Urzędzeniach Rolnych;

- nie czekając na ukazanie się tej Ustawy, zalecić wojewodom, aby poprzez podległe im agendy niezwłocznie przystąpili do rozpoczęcia na terenach wiejskich prac urządzeniowo-rolnych. Można bowiem, nawet przy istnieniu starej ustawy, ale za zgodą społeczności wiejskich, przeprowadzić nowoczesne prace urządzeniowe;

- uruchomić przy akademiach rolniczych (przez instytuty i katedry planowania i urządzania terenów wiejskich), studia podyplomowe z zakresu urządzania wsi i gospodarstw. Chodzi o szybkie przeszkolenie, z zakresu najnowszej wiedzy z omawianej dziedziny, osób – głównie tych, którzy w swoim czasie ukończyli studia na kierunku geodezji i urzędzeń rolnych (lub pokrewnym) oraz innych pracowników ze stażem urządzeniowo-rolnym.

Przy tej okazji stwierdzam, że akademie rolnicze są dostatecznie dobrze przygotowane do prowadzenia takich studiów podyplomowych. Żadni różnego rodzaju doradcy zagraniczni nie są im do tego potrzebni.

## Budowlani zwarci i silni, a geodeci w rozsypce

Zadumałem się przy lekturze noweli ustawy *Prawo Budowlane*. Odżyły wspomnienia ciąglej bijatyki o istnieniu GUGiK-u. Ledwie się po pół roku w miarę zorientowałem, co jest grane w tej prawdziwej administracji (przyszedłem do Urzędu z administracji akademickiej, po dwu latach dziekanowania i siedmiu prorektorowania), a już wysmażono geodezji paskudny pasztet. W maju 1981 r. zostałem zaproszony na drobną popijawę po posiedzeniu kierownictwa ministerstwa do Michała Zubelewicza, wiceministra od gospodarki komunalnej. Przyjatko nie było takie sobie zwykłe. Michał i jego goście, wiceministrowie w MAGTiOŚ (Ministerstwo Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska – tak się wtedy nazywało) umyśliли sobie mnie przekonać, że to będzie bardzo dobrze dla geodezji, kiedy przy reorganizacji ministerstwa zlikwiduje się GUGiK. Mieli też już gotowy projekt odpowiedniej ustawy. Na takie dictum po każdym kolejnym kielichu byłem trzeźwiejszy. Po powrocie na Jasną natychmiast ogłosiłem alarm. Następnego już dnia zostaliśmy przyjęci wraz z generałem Sulimą, szefem Zarządu Topograficznego, przez generała Floriana Siwickiego, szefa Sztabu Generalnego. Kiedy sprawę zreferowałem, generał Siwicki stwierdził, że to nonsens, również z punktu widzenia wojska, likwidowanie GUGiK-u. Wojsko do tego nie dopuści. Rzeczywiście nazajutrz minister MAGTiOŚ Józef Kępa, bardzo zany człowiek, przepędził autorów projektu reorganizacji ministerstwa. Spokój był gdzieś do końca sierpnia. W sierpniu odszedł Kępa i przyszedł na ministra generał Tadeusz Hupałowski. Nowego ministra natychmiast opadli informatorzy i doradcy i kolomyja zaczęła się od nowa. W październiku 1981 był już gotów nowy projekt reorganizacji MAGTiOŚ. Tym razem przewidziano „federację” trzech głównych urzędów pod czapką ministerialną. Miały to być: Główny Urząd Budowlany, Główny Urząd Urbanistyki i Architektury no i (a jakże) Główny Urząd Geodezji. Wyglądało to także podejrzanie, bo „infrastruktura ogólna” miała być wspólna, na czym tracił GUGiK. Postanowiliśmy podeprzeć się Radą Geodezyjną i Kartograficzną, której ten projekt reorganizacji również się nie spodobał i zagłosowała, że chcemy przejść pod nadzór ministra rolnictwa. Nikomu oczywiście wówczas przez myśl nie przeszło, jak wrednie zachowa się kolejny minister tego resortu w 1987 r.

Tuż przed stanem wojennym, 9 grudnia 1981 odbyła się w URM-ie wielka i długa narada, z której właściwie nic nie wynikło. Zabierając tam głos w dyskusji, argumentowałem celowość utrzymania autonomii GUGiK-u. Poparł mnie mocno szef „Solidarności” geodetów, kolega Pierzycki. Wtedy – pamiętam – generał Hupałowski szturchnął mnie w bok i mruknął: „Coś za bardzo się zgadzacie”. Ale generał już wiedział, co się stanie za parę dni i wszystkie sprawy traktował z filozoficznym spokojem.

Skąd mi się znowu zebrało na te wspominki o GUGiK-u? Z dwóch powodów. Pierwszy to dobrotliwa wypowiedź mojego starszego kolegi, którego kocham i szanuję. Powiedział mi mianowicie, że koledzy rozmawiali sobie w pewnym gronie o tym i owym i tak se dumali: „Jak to się stało? Adamczewski, zdaje się porządny facet, a zlikwidował GUGiK”. Jak to mówią, nie da się ukryć. Nawet byłem urzędowym likwidatorem.

Drugi powód to zwykła zazdrość, że budowlani, co prawda po czternastu latach od chwili powstania projektu, mają jednak teraz swój Urząd. A dokonali tego obecnie, kiedy budownictwo leży na łopatkach, produkcja leci na łeb na szyję. Ten Urząd ma ukrócić samowolę budowlaną, ale teraz nikomu się nie chce samowolić... To jest po prostu majstersztyk reorganizacji.

Budowlani zagwarantowali sobie powstanie silnej organizacji w centrali i w terenie. Będą sobie teraz spokojnie rządzić. I bardzo dobrze, tylko niech nie każą czasem inwestorowi wieszac na placu budowy domu mieszkalnego np. tzw. *tablicy informacyjnej*, bo to obecnie byłoby naruszenie zasady ochrony tajemnicy danych osobistych obywatela. Na tablicy informacyjnej budowa powinna mieć tylko swój numer ewidencyjny i nic więcej. Wiadomo, że teraz dziady nie budują sobie domów. Bandziory trafiają do nadzianego inwestora jak po sznurku.

A co tam, panie, w geodezji? A no po staremu. Żremy się. Ktoś mi powiedział, że teraz jest dla geodezji szansa odbudowy autonomii administracyjnej, bo jest moda na centralne organy administracji państwowej. Takim właśnie organem stał się Główny Inspektor Nad-

zoru Budowlanego, wyposażony w odpowiedni urząd. Zważywszy na sytuację w naszym środowisku, jest to szansa znikoma. Co by powiedzieli na to orędownicy parcelacji geodezji między samorządy! A jak by się sprężył i nadał nasz i tak prężny biznes geodezyjni! Wojsko też byłoby przeciw. Rolnictwo byłoby przeciw. Wysoka nauka geodezyjna tudzież. Czyli – jednym słowem – taka propozycja spowodowałaby pożar w domu tzw. uciech cielesnych i ostateczną kompromitację geodetów polskich w oczach reszty świata.

Pozostaje nam podziwiać budowlanych. Brawo chłopaki. Na to konto: po jednym i do roboty, majster dwa i do cienia! I pokażcie tym miernikom, jak się rządzi. Na budowie i gdzie indziej. Niech te mierniki dają zero fundamentów, a potem niech zabierają swoje kłamoty i wynocha z budowy. Chętnie bym się przekwalifikował, ale już nie ten wzrok. Tak, tak... radzę kolegom geodetom studiować prawo budowlane jak biblię, w której zapisane zostało, jak dbać o sprawę fachu i branży.

Ja tu sobie jadę po duszom, jak mówią Amerykanie, ale będę musiał pofolgować, bo zauważyłem, że niektórzy są bardzo niezadowoleni z mojego chamskiego zachowania na różnych łamach. A poniektórzy to by nawet kupili to pismo, żeby mnie wywalić na zbity pysk. Śpieszę zatem donieść, że nie jest tak źle, a nawet – jest prawie dobrze. Spowodowałem dyskusję redakcyjną w „Trybunie” i siedziałem przy jednym stole (okrągłym) z ministrem Witoldem Modzelewskim. Próbowaliśmy nawet wymienić z nim poglądy, ale nie wyszło. Woleliśmy pozostać przy swoich. Oczywiście o tej dyskusji mało kto z geodetów wiedział, bo i po co sobie psuć dobry nastrój i śledzić utarczki jakiegoś geodezyjnego dinozaura, który się miota nie wiadomo dlaczego. Grunt to spokój. I forsa. Byle do wiosny. Wtedy będzie fajnie, bo już nie będzie o co walczyć.

Å propos jeszcze tej dyskusji redakcyjnej, to widać wyraźny gdzieniegdzie postęp w dostrzeganiu różnych takich spraw związanych z geodezją. Na dowód zacytuję fragment wypowiedzi min. Modzelewskiego: „Istniejąca dziś ewidencja nieruchomości nie zawiera elementu najbardziej istotnego: wartości nieruchomości. W rzeczywistości dysponujemy jedynie ewidencją gruntów”. (T. nr 303 z 29 grudnia 1994). I pomyśleć, że trzeba było pół roku chamskich wybryków pismaka Adamczewskiego, by wreszcie to usłyszeć i przeczytać. Jeszcze na wiosnę i długo potem ewidencji gruntów, jak wiadomo, **nie było**... Oczywiście można by się spierać, co w ewidencji nieruchomości jest najistotniejsze, ale nie bądzmy drobniagowi. Pozostała jednak poważna kwestia do rozstrzygnięcia między panem ministrem a mną. Chodzi o pieniądze. Ja twierdzę, że założenie katastru odrębnego, tylko dla celów fiskalnych, spowoduje stratę około 20 bilionów starych złotych, a minister na to: „Po pierwsze muszą zdecydowanie zaprotestować przeciwko podawanej tu kwocie 20 bln starych złotych. To jakiś nonsens. Koszt ten będzie wielokrotnie niższy, zwłaszcza, że część jego z własnej inicjatywy gotowe są ponieść gminy.” Każdy wie swoje. Minister – że jak gminy wyłożą forszę, to kosztu nie ma... Ja po sprawdzeniu moich przybliżonych oczywiście kalkulacji – że koszt będzie rzędu 20 bln. Przy okazji wyszło na jaw, że dystans ministra do naszych geodezyjnych spraw jest astronomiczny. Rzecz w tym, że niektórzy zdają się nie dostrzegać, że porządne prowadzenie systemów informacyjnych (a takim systemem jest cała geodezja) przynosi wielkie korzyści, zaś niszczenie lub zaniechanie prowadzenia tych systemów powoduje wielkie straty. Do niektórych nie dociera też argument, że to co geodetów liczne pokolenia wypracowały w postaci zbiorów informacji, ma wartość choćby nawet jako zapłacona praca. Narażenie tych zbiorów na zniszczenie lub uwięź przez zaniechanie ich aktualizacji to oślepianie systemu zarządzania państwem i gospodarką. I to nie jest kwestia prawienia sobie duserów i krygowania się. Pewne rzeczy, ocierające się o niezamierzony sabotaż informacyjny, trzeba bezwzględnie zidentyfikować.

Ludziom spoza branży trzeba wiele wybaczyć i starać się ich różnymi sposobami przekonać. Główne jednak nieszczęście to pomrocność jasna naszego środowiska zawodowego. Moi koledzy geodeci, których nieodmiennie kocham wszystkich (najczęściej bez wzajemności) rozpierchli się i prowadzą wojnę partyzancką. Ze sobą. Taka sobie geodezyjna Bośnia.

Zdzisław Adamczewski

## Geodeci we Włoszech

Republika Włoch zajmuje obszar mniejszy od Polski o 11 421 km<sup>2</sup>, ale ma znacznie więcej obywateli, bo o ponad 18 mln. Na każdego Włocha przypada 0,5, a na Polaka 0,8 ha powierzchni swojego kraju.

Ponad 61% powierzchni Włoch zajmują góry i obszary pagórkowate o wysokości od 200 do 1000 m, 6% powierzchni stanowią góry o wysokości powyżej 1000 m (rys. 1).

Włochy dzielą się administracyjnie na 94 prowincje, usytuowane w obrębie 20 regionów, oraz na 8052 gminy (rys. 2).

Zainteresowanie dziejami Włoch istniało w Polsce od wieków. Kopernik nieprzypadkowo uzupełniał we Włoszech swoją wiedzę matematyczną, a nasz hymn narodowy wytyczał – zupełnie jak bursztynowy szlak starożytnych kupców – drogę od Adriatyku po Bałtyk.

Wielu znanych mistrzów przemierzało trasę Wenecja, Mediolan, Bolonia, Florencja, Rzym, Neapol, a Toskania posiada więcej zabytków niż którykolwiek kraj na świecie. Trudno byłoby dzisiaj doliczyć się ilości wszystkich dzieł wielkich mistrzów we Włoszech. Włosi wnieśli



Rys. 1. Górzyse tereny Włoch



Rys. 2. Podział administracyjny Włoch

## SKANERY

FORMATY A0 ORAZ A3

1000/800/500 DPI

ZNAKOMITA WSPÓŁ-  
PRACA

Z PROGRAMAMI

CAD I GIS.

DOSTĘPNOŚĆ NA

PLATFORMACH

PC-DOS, WIN-NT,

SUN, MAC, UNIX

contex

## PLOTERY

 **Roland**  
DIGITAL GROUP

KREŚLĄCE TABLICOWE; KREŚLĄCE BĘBNOWE  
TNĄCE, GRAWERUJĄCE; MODELUJĄCE 3D

## MATERIAŁY EKSPLOATACYJNE

PAPIER, KALKA, WELIN, FOLIE,  
PISAKI ROLAND I ROTRING.

 **Summagraphics**

ATRAMENTOWE, TNĄCE

## DIGITIZERY TDS

PODWYŻSZONA PRECYZJA

FORMATY A4 – A0

PODŚWIETLANE



**PolCom**

Polska Sp. z o.o.

02-673 Warszawa; ul. Racjonalizacji 6/8

Tel.: (22) 43 02 01 w.382

Tel./fax: (22) 43 34 71; Fax: (22) 43 34 56

## ZATRUDNIENIE GEODETÓW WE WŁOSZECH

SEKTOR	INSTYTUCJE	DZIEDZINA ZATRUDNIENIA BĄDŹ FUNKCJA ZAWODOWA	SPOSÓB ZATRUDNIENIA	TYP UMOWY	
PAŃSTWOWY	Gminy i ich konsorcja	Urbanistyka Budownictwo publiczne Budownictwo prywatne Roboty publiczne Konservacja Stan dróg i zieleni	Konkurs	Kontrakt	
	Urzędy prowincjonalne	Drogownictwo Szkolnictwo Szpitalnictwo			
	Urzędy regionalne	Urbanistyka Budownictwo publiczne Inżynieria lądowa Roboty publiczne Transport Ekologia i środowisko			
	Urzędy państwowe	Kataster Roboty publiczne Inspektorat Instytut geograficzny Wojskowość			
PRYWATNY	Przedsiębiorstwa budowlane	Technik placu budowy: - koordynator budowy, - topograf, - księgowy prac, - pracownik działu technicznego, - kierownik wydziału produkcji, - koordynator kontaktów z klientami, - kontroler jakości, - zaopatrzeniowiec, - pracownik działu projektów planów ewakuacyjnych.	Pertraktacje	Umowy sektorowe (budownictwo, handel, transport itp.)	
	Przedsiębiorstwa i spółki o znaczeniu publicznym: banki, szpitale, towarzystwa ubezpieczeniowe, metra, koleje, zakłady elektroenergetyczne itp.	Dział techniczny Nadzorowanie prac	Pertraktacje Konkurs		
	Wolny zawód (indywidualni i stowarzyszeni)	Urbanistyka Budownictwo Kataster Topografia Szacowanie, oceny biegłych Doradztwo Ekologia Działalność administracyjna Księgowość	Wpis do rejestru zawodowego		Umowy obowiązujące w handlu i usługach
	Spółki i towarzystwa projektowe	Urbanistyka Budownictwo Kataster Topografia Szacowanie, oceny biegłych Doradztwo Ekologia Działalność administracyjna Księgowość	Według statutu spółki		
	Pośrednictwo nieruchomości	Doradztwo Wyceny			

Źródło: Raport Allana



znaczny wkład do zasobów techniki i kultury światowej niemal we wszystkich dziedzinach, a kartografia i miernictwo włoskie znane jest od tysiącleci. Warto zapoznać się z aktualną sytuacją geodetów zatrudnionych w Republice Włoskiej.

## Zdobywanie zawodu geodety

Włoski czternastolatek, pragnący zostać geodetą, po ukończeniu szkoły podstawowej przystępuje do nauki w szkole średniej „secondaria superiore”, która trwa pięć lat i jest odpowiednikiem polskiego technikum geodezyjnego. Świadectwo maturalne uzyskane przez absolwenta tej szkoły upoważnia go do podjęcia pracy w geodezyjnych firmach i spółkach oraz przedsiębiorstwach państwowych, bez prawa wykonywania wolnego zawodu geodety.

Prawo wykonywania wolnego zawodu geodety na terytorium całego kraju uzyskać może wspomniany absolwent średniej szkoły geodezyjnej, po spełnieniu następujących warunków:

- odbycie dwuletniej praktyki w biurze zawodowego geodety pod nadzorem Collegio Professionale (prowincjonalna organizacja geodezyjna),

- pozytywne zdanie egzaminu państwowego,

- uzyskanie wpisu do Rejestru Zawodowego Geodetów, istniejącego na mocy prawa w każdej prowincji, a niekiedy i w mniejszych jednostkach podziału administracyjnego.

Do egzaminu państwowego mogą również przystąpić absolwenci średniej szkoły geodezyjnej, którzy przepracowali po ukończeniu szkoły średniej pięć lat w geodezyjnych firmach, spółkach czy przedsiębiorstwach.

Zdobywanie wolnego zawodu geodety we Włoszech regulują przepisy włoskiego kodeksu cywilnego oraz dekret królewski z dnia 11 lutego 1929 r., zwany Regio Decreto.

Przepisy te stwarzają pewne bariery dla pracowników administracji publicznej, starających się o uprawnienia zawodowe. Pozytywnie zdany egzamin i odbycie odpowiedniej praktyki nie dają prawa wpisu do Rejestru Zawodowego geodetom zatrudnionym w administracji publicznej. Wyjątek stanowi rzadko praktykowany przypadek, gdy jednostka nadrzędna instytucji publicznej, zatrudniającej tego pracownika, udzieli autoryzacji do pełnienia jednocześnie dwóch funkcji – pracownika administracji publicznej i geodety wykonującego wolny zawód.

Dekret królewski z 1929 r. zakazuje wykonywania wolnego zawodu przez geodetę, który nie został wpisany przez Collegio Professionale do Rejestru Zawodowego. Geodeta, który uchyla się od tego zakazu jest ścigany przez prawo włoskie.

## Działalność geodezyjna

Postać zawodowa włoskiego geodety kształtowała się na przestrzeni wieków, wraz z wielkością i rodzajem zapotrzebowania na działalność geodezyjną.

Początkowo zawód geodety związany był z rolnictwem, a trudniący się dzieleniem i przedstawianiem terenów rolnych zwał się mierniczym (agrimensore). Z czasem zawód ten wykorzystywany był do celów wojskowych, a potem dla celów prawnych – co ukształtowało funkcję biegłego rzeczoznawcy (perito). Funkcja ta wzbogaciła rodzaje działalności włoskich geodetów o uczestnictwo w sektorze wyceny nieruchomości.

W północnych Włoszech mierniczy uczestniczył w pracach hydrologicznych i obwałowaniach rzek, a w południowych Włoszech biegły rzeczoznawca wyceniał szkody spowodowane trzęsieniami ziemi na terenach sejsmicznych.

Umiejętności zawodowe włoskiego mierniczego i biegłego rzeczoznawcy zostały wykorzystane początkowo w Państwie Kościelnym, a z czasem w całych Włoszech – do założenia katastru (catasto). Dekret Królewski – Regio Decreto z 1929 r. nadał dotychczasowemu „perito agrimensore” nowy tytuł zawodowy – geodeta (geometra), który obowiązuje do dzisiaj. Dekret ten zawiera w swojej treści regulamin oraz rodzaje i formy działalności zawodowej geodety włoskiego. Wspomniany regulamin nigdy dotychczas nie został zmodyfikowany, a formy działalności geodezyjnej uzupełniono przepisami z dnia 2 marca 1944 r. zwanymi „taryfą honorariów za usługi zawodowe geodetów”. Taryfa

z 1944 r. wyszczególnia cztery rodzaje honorariów dla geodetów włoskich:

- dowolne,
- za pomiary,
- procentowe,
- a vacazione.

**Honorarium dowolne** jest przyznawane z racji ważności zadania i dotyczy następujących usług:

- likwidacja szkód od gradobicia i pożarów,
- doradztwo,
- ocena techniczno-prawna,
- relacja biegłych,
- sąd polubowny,
- umowy i transakcje,
- pomiary i orzeczenia biegłych pozasądowych w sprawach odpowiedzialności cywilnej i karnej,
- zgłoszenia o spadkach,
- kolaudacja.

**Honorarium za pomiary** dotyczy typowych prac geodezyjno-kartograficznych, np.:

- pomiary i sporządzenie map sytuacyjno-wysokościowych,
- triangulacja,
- poligonizacja,
- sporządzanie planów ulic i kanałów z sekcjami i profilami,
- pomiary i sporządzenie dokumentacji geodezyjno-kartograficznych na terenach wiejskich wraz z podziałami tych terenów,
- sporządzanie planów i map oraz dokumentacji geodezyjno-kartograficznych ośrodków zabudowanych, terenów pod zabudowę, budynków, itp.

**Honorarium procentowe** jest przyznawane za usługi z racji wagi dzieła i dotyczy:

- wyceny terenów wiejskich, terenów zabudowanych, budynków, szkód spowodowanych gradobiciem bądź pożarem,
- geodezyjnej inwentaryzacji i przekazania budynków,
- podziału i wywłaszczenia,

Tablica 2

### STRUKTURA ZATRUDNIENIA GEODETÓW WŁOSKICH

TYP DZIAŁALNOŚCI	WOLNY ZAWÓD	WOLNY ZAWÓD STOWARZYSZONY	WOLNY ZAWÓD INNE	ZATRUDNIONY W INSTYTUCJI PAŃSTWOWEJ	ZATRUDNIONY W PRZEDSIĘBIORSTWIE PRYWATNYM	ZATRUDNIONY W INSTYTUCJI PAŃSTWOWEJ NA CZAS OKREŚLONY	ZATRUDNIONY W PRZEDSIĘBIORSTWIE PRYWATNYM NA CZAS OKREŚLONY	EMERYTOWANY	PRZEDSIĘBIORCA
URBANISTYKA	58.2	20.0	9.1	3.6	5.5	1.8			1.8
BUDOWNICTWO	57.0	6.5	20.1	1.9	8.4	5.0	1.3	6.0	3.8
KATASTER	80.4	12.9	4.0	4.0	1.8			4.0	
TOPOGRAFIA	75.0	7.4	4.4	2.9	5.9			1.9	2.9
WYCENA I EKSPERTYZY	74.5	4.1	13.3	4.1	4.1				
ADMINISTRACJA I KOSZTORYSOWANIE	67.4	10.1	7.9	5.8	7.9				1.1
DORADZTWO	67.3	15.0	12.4	9.0	2.7			9.0	9.0
INNE	47.3	11.3	14.7	9.3	13.3		7.0		3.3
ŁĄCZNIE	61.5	8.5	15.7	2.6	7.3	4.0	8.0	5.0	2.8

Źródło: Indagine CENSIS 1986 – dane w procentach

## RODZAJE DZIAŁALNOŚCI GEODEZYJNEJ WE WŁOSZECH I NIEKTÓRYCH KRAJACH EUROPY ZACHODNIEJ

LP	DZIAŁALNOŚĆ	KRAJ								
1	Pomiary geodezyjne	B	D	F	RF	I	L	O	GB	IR
2	Pomiary hydrograficzne								GB	IR
3	Pomiary topograficzne	B	D	F	RF	I	L	O	GB	IR
4	Kataster	B	D	F	RF	I	L	O	GB	IR
5	Obsługa wielkich budów	B	D	F	RF		L	O	GB	IR
6	Pomiary górnicze								GB	IR
7	Zarządzanie i ocena przemysłu górniczego								GB	IR
8	Planowanie i rozwój przemysłu górniczego								GB	IR
9	Zarządzanie terenami wiejskimi		D	F						
10	Szacowanie na rzecz rolnictwa	B		F		I			GB	IR
11	Zarządzanie lasami i gospodarką leśną	B		F		I			GB	IR
12	Planowanie gospodarstw rolnych i ich wyposażenia					I			GB	IR
13	Planowanie w budownictwie					I			GB	IR
14	Ekonomika budownictwa					I			GB	IR
15	Dokumentacja umów o wykonanie prac i kontraktów	B	D			I			GB	IR
16	Planowanie i zarządzanie umowami					I			GB	IR
17	Projektowanie					I			GB	IR
18	Budowa i konserwacja budynków	B				I			GB	IR
19	Administrowanie terenami wiejskimi	B		F			L		GB	IR
20	Rynek kupna - sprzedaży	B							GB	IR
21	Wyceny majątkowe	B		F		I			GB	IR
22	Urbanistyka	B	D	F					GB	IR
23	Opracowanie planów rozwoju		D	F				O	GB	IR
24	Ekonomia planów rozwoju								GB	IR
25	Kontrola programowania i administracji								GB	IR

Źródło: Raport Allana

Opis oznaczeń: B - Belgia, D - Dania, F - Francja, RF - RFN (przed 1989 rokiem), I - Włochy, L - Luksemburg, O - Holandia, GB - Wielka Brytania, IR - Irlandia.

- oceny biegtych dla określenia czynszów terenów miejskich i wiejskich,
- obsługi obiektów konstrukcyjnych, przemysłowych itp.,
- usług w zakresie konserwacji, przebudowy i nadbudowy budynków,
- geodezyjnej obsługi budowy głównych sieci podziemnych,
- obsługi budowy dróg i wałów ziemnych,
- prac ziemnych, melioracyjnych, irygacyjnych,
- prac geodezyjno-kartograficznych związanych ze sporządzaniem projektów melioracji rolnej.

**Honorarium a vacazione** jest przyznawane z racji poświęconego czasu, który jest elementem zasadniczym, a rezultat usługi nie może być wynagradzany w formie zasięgu lub wartości.

Badania związane z działalnością i zatrudnieniem geodetów włoskich przeprowadził i opublikował w 1987 r. CENSIS (Ośrodek Studiów Inwestycji Społecznych) na zlecenie Krajowej Rady Geodetów (Consiglio Nazionale Geometri). W tablicy 1, zaczerpniętej z tych badań,

przytaczamy dane procentowego rozmieszczenia geodetów włoskich, zarówno co do rodzaju działalności, jak i form ich zatrudnienia.

W kolejnych dwóch tablicach przedstawiamy dane wg raportu Allana: zatrudnienie geodetów we Włoszech oraz rodzaje działalności geodezyjnej we Włoszech i niektórych krajach Europy Zachodniej.

#### LITERATURA

- [1] Atti del Congresso Internazionale, Milano 25-26-27 Ottobre 1990. Collegio dei Geometri della Provincia di Milano
- [2] Professione Geometra - dalla scuola alla vita attiva. Emilia Borghi De Ambrogio, ing. Mario Pellegatta. Collegio dei Geometri della Provincia di Milano
- [3] Słownik geodezyjny w 5 językach. Praca zbiorowa opracowana przez Komisję Słownictwa Geodezyjnego Stowarzyszenia Naukowo-Technicznego Geodetów Polskich pod przew. Wacława Sztompke. Warszawa 1955, PPWK
- [4] Czerni S., Skrzyńska M: Słownik techniczny włosko-polski. Warszawa 1965, Wyd. Naukowo-Techniczne

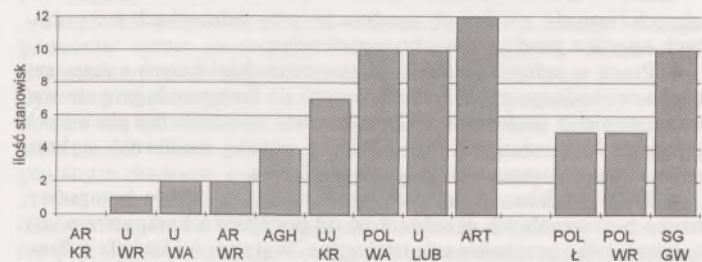
# Sprawozdanie z I konferencji na temat: „Systemy Informacji Przestrzennej – automatyzacja modelowania kartograficznego i redakcji map w programach geodezyjnych i geograficznych kierunków studiów”

6 maja 1994 r. Sekcja Kartografii SGP – Oddział SGP we Wrocławiu oraz Katedra Geodezji i Fotogrametrii Akademii Rolniczej we Wrocławiu zorganizowały pierwsze seminarium o tematyce nauczania kartografii komputerowej. Spotkali się na nim przedstawiciele uczelni kształcących geodetów i geografów w specjalnościach kartograficznych oraz innych szkół wyższych mających w swoich programach przedmioty związane z systemami informacji przestrzennej (SIP), prowadzone na innych kierunkach studiów. W seminarium wzięli udział przedstawiciele: akademii rolniczych z Krakowa, Poznania i Wrocławia, Akademii Rolniczo-Technicznej z Olsztyna, politechnik z Łodzi, Warszawy i Wrocławia, uniwersytetów z Torunia i Wrocławia oraz Wyższej Szkoły Inżynierskiej z Zielonej Góry.

Przed seminarium rozesłano do uczelni ankietę dotyczącą tematu seminarium. Na ankietę odpowiedziały wszystkie uczelnie kształcące geodetów i geografów (tam gdzie kartografia jest przedmiotem podstawowym): Akademia Górniczo-Hutnicza (AGH), akademie rolnicze z Krakowa (AR KR), Wrocławia (AR WR), Akademia Rolniczo-Techniczna z Olsztyna (ART), Politechnika Warszawska (POL WA), uniwersytety: Krakowski (U KR), Lubelski (U LUB), Warszawski (U WA) i Wrocławski (U WR) – (w nawiasach podano skróty użyte dalej w tekście i na rysunkach). Z innych uczelni, w których realizuje się przedmioty wykorzystujące kartografię komputerową, odpowiedziały: Akademia Rolnicza w Poznaniu, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego (SGGW), uniwersytety: Śląski i Toruński, politechniki z Łodzi (POL Ł), Szczecina i Wrocławia (POL WR). W materiałach uczestnicy seminarium otrzymali odpowiedzi na poszczególne tematy ankiety.

Po otwarciu seminarium, w referacie wprowadzającym, omówiono realizację zajęć z zakresu kartografii komputerowej w uczelniach kształcących specjalistów (rys. 1) oraz w uczelniach o innych specjalnościach. Następnie przedstawiono zajęcia zaplanowane (w realizowanym obecnie planie studiów lub w najbliższym czasie): SIT – AR KR i ART, GIS w kartografii – U WR, redakcję opracowanie i reprodukcję map w ART i U WA, zastosowanie kartografii komputerowej w leśnictwie – SGGW. Zajęcia – na których wykorzystywane są komputery do kartografii – są prowadzone (lub planowane) we wszystkich uczelniach w ramach zajęć fakultatywnych i seminaryjnych dyplomowych. Na innych kierunkach studiów zajęcia z kartografii komputerowej prowadzi: Akademia Rolnicza w Poznaniu, politechniki – Łódzka i Wrocławska, SGGW, uniwersytety: Śląski, Toruński i Wrocławski (geologia i ekologia). Ogólnie można stwierdzić, że nie ma uczelni nie planującej znacznego zwiększenia liczby zajęć z tych przedmiotów. Podstawową przeszkodą w tych zamierzeniach jest brak odpowiedniej bazy sprzętowej, przystosowanej do dydaktyki (rys. 2). Nie ma odpowiedniej liczby pracowni komputerowych i nie można umożliwić korzystania z nich wszystkim studentom i pracownikom do nauki i pracy. Swobodne

STANOWISKA ZE SPRZĘTEM KOMPUTEROWYM  
przystosowane do zajęć z kartografią



Rys. 2.

korzystanie z komputera jako narzędzia do systemów informacji przestrzennej wymaga dłuższego czasu i realizacji różnych konkretnych zadań. Nie wystarczą zajęcia raz czy dwa razy w tygodniu, w ciągu jednego czy nawet dwóch lat (często w grupach kilkunastoosobowych)

Przykładem potencjalnych możliwości uczelni w realizacji zajęć z zagadnień SIP jest duża liczba prac magisterskich. Ich tematyka dotyczy najczęściej: budowy bazy danych, kartograficznych metod badań, generalizacji, modelowania kartograficznego, oceny zmian środowiska, map historycznych – analizy zmian, projektowania znaków i grafiki obrazu komputerowego oraz zastosowania istniejących systemów do tworzenia baz opisowych i graficznych. Najwięcej prac magisterskich zrealizowano w ART pod opieką prof. K. Szacherskiej (23 obronione i 4 przed obroną), w AGH (12 i 2), U WA (4 i 9), POL WA (4 i 7), AR WR (5 i 3), U KR (4 i 3), AR KR (4 i 1), U LUB (0 i 5) oraz SGGW (22 i 13).

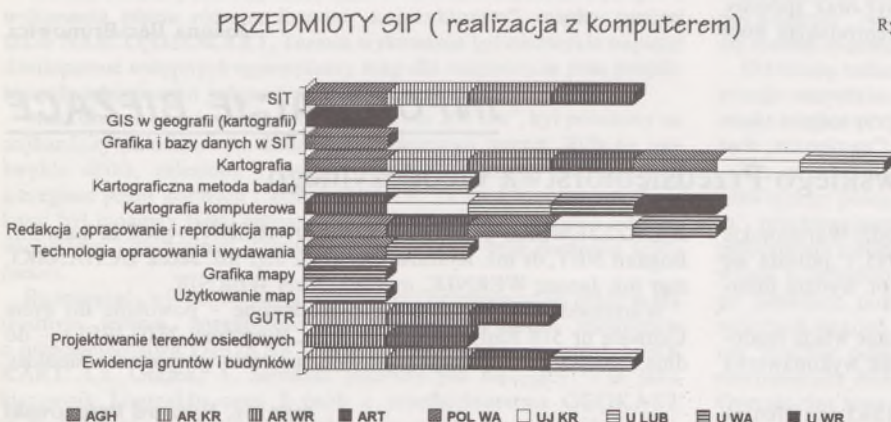
Po referacie wprowadzającym, przedstawiciele poszczególnych uczelni omówili i zaprezentowali programy zajęć, realizowane w ich ośrodkach oraz przedstawili możliwości sprzętowe i programy do tworzenia map komputerowych (rys. 3).

Jedynie w Politechnice Warszawskiej baza sprzętowa i oprogramowanie do zajęć pozwala na prowadzenie ćwiczeń. Przedstawiciele pozostałych uczelni ocenili swoje warunki za zdecydowanie niewystarczające, pozwalające jedynie na pokazy i indywidualne korzystanie z pracowni przez magistrantów.

W czasie dyskusji omawiano następujące problemy:

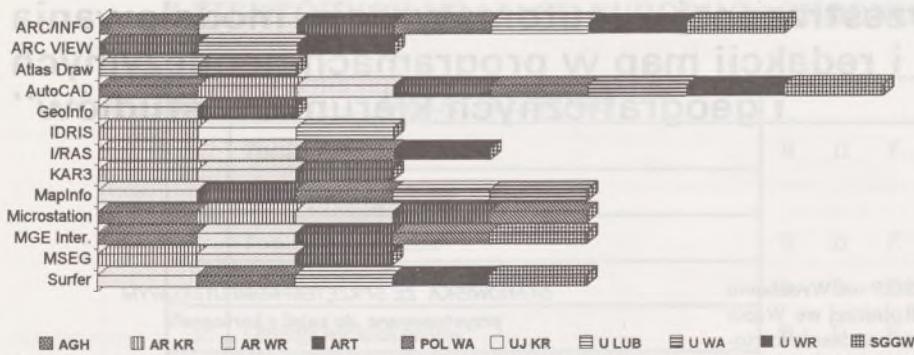
- Czy należy wyodrębnić osobny przedmiot, przygotowujący do komputerowego wspomaganie kartografii, czy wprowadzać elementy kartografii komputerowej do przedmiotów z nią związanych? Przeważały poglądy, że przedmiot odrębny powinien zajmować się jedynie technicznymi środkami realizacji SIP;

Rys. 1.



- Treści merytoryczne SIP (sposób pozyskiwania, zakres, sposób przygotowania oraz przetwarzanie informacji) powinny być realizowane w czasie nauczania odpowiednich przedmiotów, których tematyka jest później wykorzystywana jako baza danych do SIP. Zajęcia takie należy uwzględnić w programie zajęć i uzgadniać między prowadzącymi przedmioty podobne. Kształcenie specjalistów ze wszystkich dziedzin jest podstawowym warunkiem wprowadzenia SIP;

- Wyodrębnienie zakładów SIT na wydziałach geodezyjnych i geograficznych (realizujących także zajęcia na kierunkach przyrod-



- plotowanie, druk),
- SIP – przedstawienie tematów już realizowanych oraz instytucji, które je opracowują,
- organizacja SIT w Polsce – kompetencje poszczególnych instytucji,
- opracowanie zjawisk wielocechowych,
- generalizacja numerycznej mapy zasadniczej do map średnioskalowych,
- modelowanie zjawisk i analiza ich dynamiki.

nicznych i innych), a w innych uczelniach – przy jednostkach prowadzących zajęcia z geodezji lub jako samodzielnie;

● Praca w jednym systemie do tworzenia baz danych i map, czy nauka swobodnego wykorzystania wszystkich dostępnych; proponowano zapewnienie studentom dostępu do wielu systemów (na pierwszych zajęciach Macrostation i AutoCAD, a później możliwość wyboru najlepszego do opracowywanego zagadnienia);

● Etapy studiów, na których wprowadzać się będzie komputery; nauka poszczególnych przedmiotów od początku z komputerem, czy najpierw tylko przygotowanie tradycyjne. Wątpliwości budziły zwłaszcza przedmioty dotyczące katastru (ewidencja gruntów, budynków); studenci powinni rozwiązywać zadania tradycyjnie, dopiero po opanowaniu zagadnienia wspomagać projekty za pomocą gotowych programów (często nie uwzględniających wielu ograniczeń i nowych przepisów). Nie wszystkie jednostki zajmujące się informacją przestrzenną są wyposażone w systemy umożliwiające takie opracowania;

● Dostosowanie programu studiów do realnego zapotrzebowania specjalistów. Należy uwzględnić przyszłe warunki pracy absolwentów zarówno w małych przedsiębiorstwach jak i dużych biurach, wyposażonych w nowoczesne systemy do SIT;

● Ten sam software na wszystkich uczelniach, czy specjalizacja?

W czasie seminarium zaproponowano:

● coroczne spotkania prowadzących zajęcia (następne ma się odbyć w maju 1995 r. w Warszawie, organizować je będzie dr Krzysztof Buczkowski – przewodniczący Sekcji Kartografii SGP).

● Wspólne napisanie podręcznika i przewodnika do ćwiczeń przez prowadzących te przedmioty w różnych uczelniach.

● Wymianę programów zajęć i ich efektów pomiędzy uczelniami.

● Inny sposób prowadzenia zajęć – np. prowadzący 1 dzień w tygodniu poświęca na zajęcia indywidualne w pracowni komputerowej, zamiast zajęć prowadzonych z dużą liczbą studentów – inaczej należy rozliczać godziny zajęć.

● Program zajęć Systemy Informacji Terenowej (propozycje z różnych uczelni):

- organizacja istniejących baz danych (tworzenie własnych),
- narzędzia, czyli oprogramowanie obecnie używane i ich możliwości,
- topologie baz opisowych i graficznych,
- sposoby przetwarzania (digitalizacja, skanowanie, wektoryzacja),
- standaryzacja danych (wymiany między bazami),
- analizy (statystyczne i przestrzenne),
- przedstawianie wyników (tabele, wykresy, mapy) oraz sposoby prezentacji wyników (redakcja, opracowanie i reprodukcja map

Większość przedstawionych problemów nie może być jednakowo rozwiązana we wszystkich uczelniach, bowiem nie kształcą one studentów dokładnie w tych samych specjalnościach.

SIP uznaje się za przypisany geodetom – należałoby więc ich kształcić w dziedzinach systemów informacji przestrzennej (dotyczących środowiska przyrodniczego) w większym stopniu niż dotychczas. Informacje o środowisku powinny być zbierane, przetwarzane i przedstawiane w sposób ekonomiczny i zapewniający powszechną dostępność. Dlatego kształcenie specjalistów w zakresie systemów informacji terenowej (SIT) jest ekonomicznie uzasadnione i ważne, aby uzyskać prawidłową, praktyczną informację przestrzenną. Nakłady (dotąd bardzo skromne) na wyposażenie w uczelniach pracowni do SIP zwrócą się niewątpliwie w bardzo krótkim czasie.

Szansą na poprawę sytuacji w zakresie kształcenia specjalistów jest ścisła współpraca uczelni z WODGiK, OPGK, geodetami miejskimi i wojewódzkimi oraz instytucjami potrzebującymi specjalistów do geograficznych baz danych. Powinni oni współuczestniczyć w organizowaniu kursów SIP dla potrzebnej im kadry. Oprócz oczywistych korzyści (możliwość zakupienia przez uczelnie sprzętu podstawowego i urządzeń peryferyjnych do nauki SIP), współpraca taka umożliwi ciągłą wymianę informacji o konkretnych potrzebach kształcenia, w kolejnych etapach wprowadzania mapy numerycznej oraz systemów informacji przestrzennej w Polsce.

Jak dotąd, tylko praktycy – wprowadzający w swoich pracowniach ogólnie pojętą mapę numeryczną – zdają sobie w pełni sprawę z konieczności wszechstronnego kształcenia kadry. Jeżeli baza sprzętowa i kadrowa uczelni nie zostanie w najbliższym czasie odpowiednio wzmocniona, to mapa numeryczna Polski jeszcze przez wiele lat będzie napotykała na różnego rodzaju przeszkody.

Nie wolno zmarnować entuzjazmu nauczycieli i studentów (widocznego w sposobie prowadzenia zajęć i w tematyce prac magisterskich), którzy – mimo dużych ograniczeń w sprzęcie i programach – stworzyli już podstawy do wprowadzenia przedmiotów z elementami SIP, ale niedługo dotrą do bariery uniemożliwiającej dalszy rozwój w tej dziedzinie.

Po zakończeniu części seminarium zaprezentowano dwa nieznanne u nas programy:

- GEOCOMP – program do automatycznego opracowania obserwacji geodezyjnych w postaci mapy (popularny w Australii i krajach azjatyckich) – prezentowany przez przedstawiciela PURI FANDJAR MANDIRI – Jakarta, Indonezja (uczestniczącego w kursie zawodowym, prowadzonym w katedrze Geodezji i Fotogrametrii AR Wrocław).
- GDS – narzędzia tworzenia SIT, firmy CAIS z Wiednia.

Joanna Bac-Bronowicz

## INFORMACJE BIEŻĄCE

### 45-lecie Warszawskiego Przedsiębiorstwa Geodezyjnego

W 1995 r. jubileusz 45-lecia swojego istnienia obchodzi Warszawskie Przedsiębiorstwo Geodezyjne. Z tej okazji 24.03.1995 r. odbędą się uroczystości jubileuszowe, połączone z Sympozjum pt. System informacji przestrzennej w zarządzaniu miastem.

W uroczystościach tych wezmą udział przedstawiciele władz rządowych, samorządowych, kół naukowych oraz jednostek wykonawstwa geodezyjnego.

Referaty wygłoszą: mgr inż. arch. Olgierd DZIEKOŃSKI, inż. Henryk

JĘDRZEJEWSKI, doc. dr inż. Jan KONIECZNY, prof. dr hab. inż. Bogdan NEY, dr inż. Ryszard PREUSS, mgr inż. Jacek UCHAŃSKI, mgr inż. Janusz WERNIK, mgr inż. Józef WERNIK.

Warszawskie Przedsiębiorstwo Geodezyjne – powołane do życia Uchwałą nr 518 Rady Narodowej m.st. Warszawy 23.03.1950 r. – do dnia dzisiejszego zaspokaja geodezyjne potrzeby gospodarki miejskiej.

mgr inż. Ryszard Brzozowski

ROMUALD ZAPOLSKI

## Wspomnienia z Nigerii. Federal Capital Territory (kwiecień 1978 – sierpień 1981).

### Część II

Dalsza działalność GEOKART i moja w Nigerii w latach 1978–1981 była związana z terenem nowo projektowanej wówczas, a później już budowanej – nowej stolicy Nigerii.

Dotychczasowa stolica – Lagos, rozrastająca się gwałtownie w okresie naftowego „boomu” nigeryjskiego w latach 70., od dawna „trzeszczała w szwach”, pełniąc także funkcję największego portu tego kraju. Niesamowicie przeludniona, z bardzo zagęszczonym ruchem samochodowym, z olbrzymimi korkami, mimo ciągle modernizowanej sieci dróg szybkiego ruchu. Poza tym Lagos – położone nad brzegiem Zatoki Gwinejskiej, na południowo-zachodnim krańcu kraju, było oddalone od północno-wschodnich regionów kraju (okolice jeziora Czad) o około 2 tys. km. Stąd słuszną decyzją rządu Nigerii dotyczącą przeniesienia stolicy w pobliże środka obszaru kraju.

Wybrano obszar na styku czterech stanów: od północy – stan Kaduna, od wschodu i południowo-wschodu – stan Plateau, od południa (na krótkim odcinku) stan Kwara, a od zachodu i północno-zachodu – stan Niger. Obszar ten – rozciągający się około 100 km w kierunku północ-południe i około 90 km w kierunku wschód-zachód, o powierzchni ponad 7 tys. km<sup>2</sup>, nazwano ogólnie „Federal Capital Territory – FCT”, a dla realizacji i koordynacji tak poważnego przedsięwzięcia, powołano Zarząd Budowy Stolicy pod nazwą „Federal Capital Development Authority – FCDA” – w randze ministerstwa.

Wybrane tereny (w latach 1976–1977) były wtedy bardzo słabo zaludnione, z rzadko położonymi, niewielkimi osiedlami lub wioskami, z zaledwie kilkoma lokalnymi drogami. Krajobrazowo były one bardzo urozmaicone, w znacznej części góryste, w większości zadrzewione lub pokryte gęstym buszem. Tuż za północną granicą obszaru FCT znajdowało się niewielkie miasteczko o nazwie Abuja (Abudża), położone w pobliżu niezwykle charakterystycznego wzgórza-skały „Zuma-Rock”, o prawie pionowych zboczach. Otóż nazwę tego miasteczka przeniesiono na przyszłą stolicę, nazywając ją Abuja, natomiast miasteczku nadano nazwę Suleja odnoszącą się poprzednio do jednej z jego dzielnic.

Samo miasto Abuja miało być zbudowane w północno-wschodniej części obszaru FCT, a na pozostałych terenach miało powstać kilka miast – satelitów.

Na te właśnie obszary – przyszłej stolicy jako potencjalnego terenu dynamicznego rozwoju – firmy NASCO/GEOKART skierowały swoją działalność akwizycyjną, uzyskując tam już na początku 1978 r. pierwszy kontrakt. Dotyczył on opracowania szczegółowych map topograficznych w skali 1:10000, dla tej części obszaru FCT, na której zostało zlokalizowane nowe miasto. Mapy te miały stanowić podkład kartograficzny dla opracowania tzw. „Master Plan”, czyli ogólnego założenia urbanistycznego przyszłego miasta.

Władze FCDA podzieliły teren kartowania na 5 części, zlecając je do wykonania pięciu różnym firmom „kontraktorom”, między innymi także NASCO/GEOKART. Termin wykonania był niezwykle napięty: dostarczenie wstępnych egzemplarzy map dla rozpoczęcia prac projektowych wyznaczono już po trzech miesiącach.

Nasz obszar opracowania, wielkości około 250 km<sup>2</sup>, był położony na najbardziej południowym krańcu kartowanego terenu. Była to niezwykle dzika, zalesiona i trudno dostępna okolica, poprzecinana szeregiem pasm górskich i głębokich dolin. Dojazd buszowymi ścieżkami był możliwy tylko terenowymi samochodami i to tylko od jego wschodniej i zachodniej strony. Część środkowa była dostępna tylko pieszo.

By sprostac „wyśrubowanym” terminom i przeprowadzić prace w tak trudnym terenie, zorganizowałem 10-osobowy zespół inżynierów z przedsiębiorstwa GEOKART. Były to trzy osoby z centrali GEOKART: Cz. Głazek, A. Jaroński (niestety już nieżyjący) i ja jako kierownik kontraktu oraz 7 osób z przedsiębiorstwa GEOKART w Bydgoszczy: E. Krupski – jako kierownik robót, J. Chylewski,

Z. Ziółkowski, W. Kreja, M. Dworzański (z Rzeszowa), W. Rybarczyk i G. Czajka.

Zespół ten przywiózł ze sobą cały, niezbędny dla takiego rodzaju pomiarów sprzęt geodezyjny, łącznie z precyzyjnymi dalmierzami elektronicznymi średniego i dalekiego zasięgu, a także sprzęt biwakowy. Było to konieczne, gdyż na całym opracowywanym terenie i w jego pobliżu nie było żadnych możliwości zakwaterowania. Było tam tylko kilka małych wiosek o tradycyjnej afrykańskiej zabudowie – okrągłych, glinianych chatkach, a więc nieprzydatnych dla naszych celów.

Nasz nigeryjski kontrahent – NASCO – zaopatrzył ekipę – w samochody: kilka jeepów Suzuki, Toyotę – Landcruiser i samochód dostawczy pick-up. Otrzymaliśmy również 40 osób pomocniczego personelu pomiarowego i niezbędne środki finansowe.

Nasz pierwszy obóz rozbiliśmy w pobliżu jednej z wiosek o nazwie Sabo, do której mogliśmy dotrzeć naszymi samochodami (po przejechaniu ponad 800 km z Lagos na tereny FCT i dalej drózkami przez busz i strumienie). Na obóz składały się 4 namioty trzyosobowe „Gdynia-3”, budząc nielada sensację wśród miejscowej ludności. Zorganizowaliśmy też własną kuchnię, przywożąc co kilka dni zaopatrzenie z odległego o 800 km Lagos. Nasz nigeryjski personel pomiarowy został zakwaterowany w budynku miejscowej szkoły wiejskiej, zbudowanej z falistej blachy. Z tego obozu ruszaliśmy co dzień jeepami, lub częścię pieszo przez góry, busz, strumienie (był to okres deszczowy), wykonując pomiary terenowe. Swoją obóz przenosiliśmy – w miarę postępu robót – jeszcze dwukrotnie, lokalizując go zawsze w pobliżu wiosek, tak, by odległość od najbardziej oddalonych miejsc pomiaru nie przekraczała kilkunastu kilometrów.

Tego rodzaju życie obozowe obfitowało oczywiście w wiele przygód i zdarzeń. Oto nadchodząca (prawie zawsze około godz. 16–17) gwałtowna burza tropikalna o mało nie porwała z sobą namiotów. W ostatniej chwili mieszkańcy uwiesili się na stelażach, zamieniając się na moment... w lotniarzy. Innym razem, wracając wieczorem z terenu, napotkano niespodziewaną przeszkodę – rwący potok górski, który w godzinach rannych był niewielkim i niewinnym strumyczkiem. Potok pokonano z trudnością, używając rozciągniętej nad nim liny. Przy przeprawie został porwany przez wodę statek do instrumentu pomiarowego i zginął bezpowrotnie. Przypadki ugrzęźnięcia w podmokłym terenie nadrzecznym, bądź wywrócenie pojazdu przez niewprawnych kierowców nigeryjskich jeepa Suzuki, należały do „normalnych” wydarzeń.

Jednym z aspektów działalności w warunkach życia biwakowego było udzielanie pomocy medycznej miejscowej ludności; chorych, okaleczonych, zranionych nie brakowało. Obowiązki lekarza ekipy pełnił znakomicie inż. Cz. Głazek, opatrując rany, obdarowując chininą bądź aspiryną itp. Dopiero gdy się do niego zgłosił pacjent z bólem zęba i opuchniętym policzkiem, kol. Głazek nie wytrzymał i wrzasnął: „I am not a dentist”. Nie wiemy czy przekonał nieszczęśliwego pacjenta, który się musiał zadowolić środkiem przeciwbólowym.

Od strony technicznej realizacja prac terenowych kontraktu polegała przede wszystkim na założeniu osnowy geodezyjnej (podobnie jak to miało miejsce przy pracach na obiekcie Ogbomoshu i innych kontraktach „mappingu”), a następnie określeniu współrzędnych fotopunktów.

Tu, ze względu na niezwykle trudny i górzysty teren wybraliśmy rozwiązanie polegające na założeniu linii ciągu poligonowego – „giganta”, przebiegającego pomiędzy dwoma punktami triangulacji I rzędu, położonymi nieopodal wschodniego i zachodniego skraju terenu kartowania, w odległości około 50 km od siebie. Linia tego ciągu przebiegała po punktach pomiarowych założonych i utrwalonych przez nas na szczytach wzgórz, odległych między sobą od 5 do 10 km. By pomierzyć tak znaczne odległości zastosowano precyzyjny, laserowy dalmierz elektroniczny AGA-6BL, przywieziony przez ekipę bydgoską z kraju. Operatorem tego znakomitego instrumentu był inż. M. Dworzański z Rzeszowa.

Rozrzucone na terenie kartowania fotopunkty zostały pomierzone od punktów ww. ciągu – również przy zastosowaniu tego instrumentu, a także innych dalmierzy elektronicznych AGA-12.

I tu – znów zabawny szczegół z przebiegu prac terenowych. Oto nasi nigeryjscy pracownicy „boys” mieli zwyczaj przenosić wszystkie przyrządy pomiarowe na ... własnych głowach, balansując niezawodnie ciałem. Dosłownie martwieliśmy z wrażenia widząc, jak beztrudnie lecz pewnie wspinają się na strome zbocza podtrzymując instrument o wartości wielu tysięcy dolarów jedną ręką. Na szczęście obyło się bez wypadków.

Prace terenowe zakończyliśmy w dwa miesiące, a w przeciągu trzeciego – opracowano w kraju wstępne egzemplarze map, wywiązując się z warunków kontraktu w terminie. A inżynierowie geodeci, ci z Bydgoskiego Przedsiębiorstwa Geodezyjno-Kartograficznego, zdobyli „pierwsze ostrogi” przy pracach pomiarowych w tropiku. Dla kilku z nich przydały się one już wkrótce, przy wykonywaniu następnych kontraktów. Z terenu Federal Capital Territory wróciliśmy do Lagos mocno zdezorientowanymi samochodami, ale zadowoleni z wykonanego z powodzeniem tak niecodziennego przecieć zadania.

Pragnąłbym tu zamieścić kilka uwag na temat udziału poszczególnych członków ekipy GEOKART w wykonaniu prac kontraktu.

Wszyscy uczestnicy spisali się „na medal”, pracując w tak przecieć niecodziennych dla nich i niezwykle trudnych warunkach terenowych, klimatycznych i bytowych. Większą część terenu można było pokonywać tylko pieszo, przebywając nieraz po kilkadziesiąt kilometrów przez busz, góry i bezdroża. Bardzo sprawnie i energicznie kierował pracami terenowymi inż. E. Krupski, wykonując także przez cały czas osobiście prace pomiarowe. Należy tu podkreślić, że był on organizatorem wyprawy ekipy bydgoskiej już w kraju, łącznie z zorganizowaniem sprzętu, wyposażenia, ubiorów i załatwieniem wielu niezbędnych formalności. Inż. A. Jaroński był „komputerkiem” ekipy, wykonując bezpośrednio w terenie – na bieżąco i bezbłędnie – niezbędne obliczenia wyników pomiarów. Na szczególne podkreślenie w ekipie zasługuje rola kol. inż. Cz. Głazka, który jako najstarszy doświadczony w tego rodzaju pracach, służył nam wszystkim dobrą radą i pomocą, a swoją postawą i przykładem przyczyniał się do utrzymania dobrej atmosfery pracy w tak trudnych warunkach prymitywnego życia obozowego.

W następnym roku – 1979 – NASCO/GEOKART otrzymał następny kontrakt „mappingowy”, tym razem od geodety stanowowego (Surveyor General) stanu Niger w Minnie. Tę ważną i prestiżową funkcję pełnił inż. Stanisław Madycki. Kontrakt przewidywał opracowanie map topograficznych dla obszaru miasta i okolic (razem około 100 km<sup>2</sup>) wspomnianego już poprzednio miasteczka Suleja, położonego tuż za północną granicą obszaru Federal Capital Territory.

Po szybkim i terminowym wykonaniu prac tego kontraktu, otrzymaliśmy od inż. Madyckiego następny, jeszcze większy kontrakt, na opracowanie map dla stolicy stanu Niger – miasta Minna – i jego dalekich okolic, ogółem obszar o powierzchni około 600 km<sup>2</sup>.

Również na terenie Federal Capital Territory uzyskaliśmy dalsze kontrakty „mappingowe” i inne, np. rozplanowanie w terenie robotniczego osiedla podmiejskiego – Yanyan.

Uzyskaliśmy kontrakt – to łatwo powiedzieć. W praktyce uzyskanie lub wygranie kontraktu oznaczało wyteżoną pracę akwizycyjną, opracowanie i składanie ofert, uczestniczenie w przetargach, negocjacje itp. zabiegi i starania. Na bieżąco prowadziłem tę działalność przeważnie sam, zaś w fazie końcowej, przy decydujących negocjacjach i podpisywaniu umów, uczestniczył oczywiście nasz nigeryjski partner pan M. A. Seweje, a także dyrektor naczelny GEOKART – i przedstawiciel POLSERVICE.

Dla wykonania tych kontraktów zapotrzebowałem nowych specjalistów z GEOKART. Przylecieli starzy znajomi „nigeryjczyści”: inżynierowie E. Krupski, J. Chylewski i Z. Ziółkowski, a w miarę postępu i rozwoju prac na kilku równoległych kontraktach, przybyli dalsi członkowie ekipy: inż. J. Drygas, A. Twaróg i A. Anciewicz – z bydgoskiego oddziału GEOKART. Zwiększyła się też ekipa nigeryjskich pracowników pomiarowych, którymi kierował technik geodeta pan Darlington Mwesigwa oraz starszy pomiarowy pan Tajuden Jokanola, bardzo solidny i porządny młody człowiek, który był przez dłuższy czas moją „prawą ręką” do spraw personelu nigeryjskiego.

Wobec zwiększającego się zakresu robót, a także liczby personelu, nasz nigeryjski partner – firma NASCO – wybudował nieopodal miasteczka Suleja, przy nowo zbudowanej szosie wiodącej od FCT do Kaduny, „Bazę polową” z prawdziwego zdarzenia. Był to parterowy, bardzo solidnie wykonany, murowany budynek w kształcie litery U, czyli otwartego prostokąta z podcieniami. Baza była wyposażona w niezbędne wygody, miała własny agregat prądotwórczy, studnię i duży plac do parkowania pojazdów, z biegiem czasu budynek został obsadzony ozdobnymi krzewami i drzewkami i wyglądał zupełnie przyzwoicie. Obiekt był dzień i noc strzeżony przez dwóch strażników „megardów”, którzy w dzień wylegiwali się w cieniu drzew, a w nocy spali spokojnie na werandzie budynku.

Tuż za Bazą przepływał niewielki strumień, a dalej rozciągał się busz. Ekipa GEOKART stacjonowała tam przez dłuższy czas w latach 1980–1982, wykonując kolejne kontrakty na terenie FCT i jego okolicy. W miarę postępu prac na obiekcie „Minna”, odległym od Suleji około 150 km, założono tam „podbazę” dla ekipy wykonującej tamten kontrakt. Centrala była jednak zawsze w bazie Suleja.

Zanim jednak ta główna baza została wybudowana i oddana do użytku w listopadzie 1979 r., prace na kontrakcie Suleja, a później także na „mappingu” FCT trwały już od kilku miesięcy. W tym okresie udzielali nam gościny polscy specjaliści będący na kontraktach w Zarządzie Budowy Stolicy „Federal Capital Development Authority” – FCDA. Zamieszkiwali oni w oddzielnych domkach, w osiedlu FCDA w Suleji i dzielili się z nami solidarnie swoją przestrzenią mieszkalną. Chciałbym tu wymienić przede wszystkim małżeństwo pp. E. i Z. Wróblewiczów, goszczących mnie przez kilka miesięcy, a także panią inż. arch. K. Bojraszewską, inż. A. Nowakowskiego, inż. L. Dolata i inż. L. Kłosowskiego, z gościnności których korzystał inni członkowie naszej ekipy. Zarówno z nimi, jak i z innymi rodakami z FCDA – inż. A. Sidorenko, dr M. Glińska i inż. Billewiczem – zaprzyjaźniliśmy się bardzo, spędzając wspólnie święta i organizując inne imprezy.

Bardzo przyjemnie układała się współpraca (tak na polu technicznym jak i towarzyskim) z konkurencyjną dla nas, niemiecką firmą geodezyjną GEODATA, której zespołem połowym kierował Chorwat Ivo Razner. Współpracowaliśmy ze sobą zgodnie podczas wykonywania prac kontraktowych, udzielając niezbędnych informacji i pomocy technicznej. Członkowie naszej ekipy uczestniczyli też czasami w bardzo miłych „party” organizowanych przez GEODATĘ z konsumpcją pieczonego na rożnie „prosiaka po chorwacku”, z zabawą i tańcami. Oni także uczestniczyli w polskich imprezach.

Niektóre imprezy towarzyskie miały charakter międzynarodowy; uczestniczyli w nich nieraz przedstawiciele kilkunastu nacji, szczególnie w późniejszej fazie budowy stolicy, gdy na terenie budowy zjawilo się wiele firm z całego prawie świata.

W latach 1978–1981 prace nad budową nowej stolicy postępowały dość szybko. Wybudowano szereg nowych dróg, obwodnic i ulic miasta; komunikacja stawała się coraz wygodniejsza. Również cała okolica miasteczka Suleja załudniła się różnymi kompaniami i przedsiębiorstwami budowlanymi, projektowymi i handlowymi. To już nie były te dziewicze tereny z lat 1977–1978, lecz szybko urbanizowany obszar.

Jest rzeczą oczywistą, że przy takim przedsięwzięciu jak budowa od podstaw infrastruktury nowej stolicy stumilionowego, dużego kraju, istniała potrzeba wykonania olbrzymiej ilości prac kartograficznych i pomiarowych we wszystkich etapach prac projektowych i realizacyjnych. Toteż uczestniczyło w tym wiele pomiarowych firm nigeryjskich i zagranicznych. GEOKART miał w tym dziele swój niemały udział.

Swoje funkcje przedstawiciela GEOKART w Nigerii zakończyłem w sierpniu 1981 r., przechodząc na inne, bardziej spokojne, dydaktyczne stanowisko pracy w „Kaduna Polytechnic”. Moje obowiązki przejął i dalej prowadził prace inż. E. Krupski. Moja działalność – w latach 1977–1981 – wymagała bardzo dużej aktywności i zaangażowania. Oprócz organizowania i kierowania realizacją poszczególnych kontraktów, do moich obowiązków należała ciągła akwizycja i opracowywanie ofert nowych kontraktów: liczne kontrakty z różnymi instytucjami i firmami, negocjacje i pertraktacje, a także reprezentowanie instytucji GEOKART wobec naszego kontrahenta – firmy NASCO. Toteż często podróżowałem, przeważnie samochodem, czasem drogą lotniczą, po prawie całej zachodniej części Nigerii. Oprócz intensywnej działalności zawodowej znalazłem trochę czasu na życie osobiste. Poznałem wielu ciekawych ludzi, nawiązując znajomości i przyjaźnie. Chciałbym tu wymienić inż. A. Dąbrowskiego, zatrudnionego na kontrakcie w Federal Surveys, który wyświadczył mi wiele dobrego, podczas moich dość częstych wizyt i pobytu w Lagos, z którym bardzo się zaprzyjaźniłem.

Z dużą przyjemnością wspominam małżeństwo pp. A. A. Petyniaków, najsympatyczniejszych i najbardziej uczynnych spośród wszystkich przedstawicieli PHZ POLSERVICE w Lagos. Ze szczególną sympatią wspominam małżeństwo lekarskie pp. A. i J. Jakubowskich, niezwykle miłych ludzi, świadczących bezinteresowną opieką lekarską rodakom w Lagos. Utrzymuję z nimi dalej przyjacielskie kontakty.

Wiele dobrego zawdzięczam osobiście (jak również instytucja GEOKART) inż. Modyckiemu, piastującemu funkcję Surveyor General stanu Niger. Wyświadczył nam wielką przysługę powodując przydzielenie zlecenia na wykonanie dwóch dużych kontraktów o wartości milionów naira. Łączyły mnie z nim bardzo przyjazne kontakty towarzyskie. Mógłbym tu wymienić wiele innych nazwisk osób dla których czuję wiele sympatii i z którymi kontakty należały do przyjemności, chociażby wspomniani już poprzednio rodacy zatrudnieni w FCDA.

Moja działalność służbowa zyskała wysokie uznanie moich przełożonych, o czym mogą świadczyć załączone opinie wydane przez naczelnego dyrektora GEOKART oraz naszego kontrahenta nigeryjskiego pana M. A. Seweje.

## Ogólnopolskie Konkursy Wiedzy Geodezyjnej i Kartograficznej

W 1979 r. rozpoczęto organizowanie corocznych ogólnopolskich Konkursów Wiedzy Geodezyjnej i Kartograficznej dla uczniów średnich szkół geodezyjnych (techników geodezyjnych i poliecalnych szkół geodezyjnych).

Inicjatorem konkursów było geodezyjne środowisko Lublina. Szczególną rolę odegrał Zarząd Oddziału Wojewódzkiego SGP z inż. Janem Ziębą, a przede wszystkim Zespół Szkół Geodezyjno-Drogowych im. Władysława Sikorskiego, kierowany przez dyrektora mgr. Edwarda Krawczyka.

Pierwszy konkurs związany był z 50-leciem istnienia Technikum Geodezyjnego w Lublinie, ale w zamyśle organizatorów konkursu miał być on organizowany corocznie jako Olimpiada Geodezyjna.

Pierwsze konkursy nosiły nazwę: „Ogólnopolski Konkurs na najlepszego ucznia w zawodzie geodezyjnym”, później zmieniono nazwę na „Konkurs Wiedzy Geodezyjnej i Kartograficznej”, a od 1988 r. (kiedy konkurs wpisany został przez Ministerstwo Edukacji Narodowej do kalendarza olimpiad) konkurs uzyskał prawo używania nazwy: „Olimpiada geodezyjna”. Decyzją Zarządu Głównego SGP utrzymano jednak dotychczasową nazwę, to znaczy: „Konkurs Wiedzy Geodezyjnej i Kartograficznej”. Konkursy miały na celu:

- pogłębianie zakresu i podniesienie poziomu wiedzy geodezyjnej i kartograficznej,
- rozwijanie wśród uczniów szkół geodezyjnych zainteresowania zawodem geodety,
- doskonalenie umiejętności praktycznych,
- stworzenie młodzieży szkolnej możliwości szlachetnego współzawodnictwa w rozwijaniu swoich uzdolnień, nauczycielom – warunków twórczej pracy z młodzieżą,
- popularyzację zawodu geodety wśród uczniów szkół tej specjalności.

Organizatorem Konkursów był Zarząd Główny Stowarzyszenia Geodetów Polskich przy czynnej współpracy z Główną Komisją ds. Młodej Kadry oraz Zarządów Oddziałów Wojewódzkich SGP, na terenie których znajdowały się szkoły organizujące konkurs. W późniejszych konkursach współorganizatorami zostali: Ministerstwo Oświaty i Wychowania (obecnie Ministerstwo Edukacji Narodowej), Ministerstwo Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej, Główny Urząd Geodezji i Kartografii (obecnie Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa).

Regulamin konkursu, wielokrotnie doskonalony, przewidywał, że konkurs odbywa się w trzech etapach:

- I – klasowy,
- II – szkolny,
- III – centralny,

przy czym etap centralny składa się z dwóch części:

- eliminacji centralnych, które wyłaniają laureatów drużynowych (szkoły) konkursu,
- finału indywidualnego, który wyłania laureatów indywidualnych konkursu.

Zakres konkursu obejmował w zasadzie pięć przedmiotów zawodowych, a mianowicie: geodezję, geodezję inżynierską, geodezję urzędowo-rolną, fotogrametrię oraz prawo geodezyjne i kartograficzne w połączeniu z ekonomiką przedsiębiorstw geodezyjnych i kartograficznych.

Eliminacje klasowe przeprowadza Komisja, powołana przez dyrektora szkoły. Eliminacje szkolne przeprowadza Komisja Konkursowa, powołana przez Zarząd Oddziału Wojewódzkiego SGP, a składają się one z rozwiązywania zadań pisemnych, zadań testowych i sprawdzianu praktycznego.

W wyniku eliminacji szkolnych Komisja wyłania trzyosobową drużynę, która będzie reprezentować szkołę w etapie centralnym. Eliminacje centralne przeprowadza się w formie zadań testowych, zadań pisemnych i sprawdzianu umiejętności praktycznych. Finał – dla 10 uczniów, którzy w eliminacjach centralnych osiągnęli najlepsze wyniki – przeprowadza się w formie ustnej, przy czym prawidłowość odpowiedzi

ocenia jury. Konkurs kończy się ogłoszeniem wyników, wręczeniem dyplomów i nagród rzeczowych.

Szczególna rola w organizowaniu konkursu spoczywa na Komitecie Głównym Konkursu i Jury. W skład Komitetu Głównego wchodzi przedstawiciele organizatorów oraz nauczyciele akademicy i nauczyciele średnich szkół geodezyjnych. Do głównych zadań Komitetu należy: opracowanie regulaminu, szczegółowych wytycznych do regulaminu, zatwierdzenie treści tematów (zadań), troska o fundusze na pokrycie wydatków organizacyjnych, ustalenie składu Komitetu Organizacyjnego dla etapu centralnego.

Jednak główny ciężar, związany z organizacją, spoczywa na Komitecie Organizacyjnym Konkursu, a przede wszystkim na szkole organizującej konkurs. Do zadań komitetu należy: ustalanie miejsca przeprowadzenia Konkursu, przygotowanie preliminarza kosztów, opracowanie projektów zadań i pytań dla etapów szkolnego i centralnego, przygotowanie bazy wyposażenia w sprzęt geodezyjny, zapewnienie warunków mieszkaniowych i żywienia, przygotowanie zaproszeń, afiszów informacyjnych, znaczków-plakietek, dyplomów itp.

Skład jury konkursu jest ustalany przez Komitet Główny Konkursu. Na podkreślenie zasługuje fakt, że w zasadzie wszystkim konkursom przewodniczył prof. dr hab. inż. Józef WĘDZONY, zastępcą przewodniczącego był prof. dr hab. inż. Jerzy FELLMANN, a nauczycieli średnich szkół geodezyjnych reprezentował mgr inż. Eugeniusz TES.

Laureaci konkursu nagradzani są dyplomami, pucharami, nagrodami rzeczowymi oraz „specjalnymi uprawnieniami”. Wieloletnie starania Zarządu Głównego SGP przyniosły wreszcie oczekiwane efekty. Zarządzeniem Ministra Oświaty i Wychowania z dnia 21 marca 1984 r. (Dz. Urz. MOiW, nr 3, poz. 18) nadano specjalne uprawnienia uczestnikom etapu centralnego i laureatom konkursu. Polegały one na tym, że uczniowie – uczestnicy etapu centralnego zostali zwolnieni z egzaminu z przygotowania zawodowego z równoczesnym wystawieniem oceny bardzo dobrej z tego egzaminu. Zarządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z dnia 5 maja 1988 r. w sprawie przyjmowania na pierwszy rok studiów dziennych laureatów i finalistów olimpiad stopnia centralnego (MP nr 17, poz. 138), nadano 3 laureatom olimpiady geodezyjnej prawo ubiegania się o przyjęcie bez egzaminu wstępnego na uczelnie techniczne i uczelnie rolnicze, kształcące geodetów.

Trud uczestniczenia uczniów w etapie centralnym był nagradzany także nagrodami rzeczowymi. Oprócz Zarządu Głównego SGP nagrody fundowali liczni sponsorzy. Trudno wymienić wszystkich, byli to między innymi wojewodowie, kuratorzy oświaty i wychowania, naczelnicy i prezydenci miast, Główny Urząd Geodezji i Kartografii, Ministerstwo Edukacji Narodowej, Ministerstwo Rolnictwa i Gospodarki

Tablica 1.

S Z K O Ł A	K L A S Y F I K A C J A	
	Drużynowa	indywidualna
Białystok	1 raz	1 raz
Jarosław	-	1 raz
Katowice	3 razy	2 razy
Lublin	2 razy	4 razy
Opole	3 razy	4 razy
Poznań	1 raz	-
Warszawa	2 razy	1 raz
Zielona Góra	1 raz	2 razy
Żelechów	2 razy	1 raz
R a z e m	15 konkursów <sup>x)</sup>	16 konkursów

x) w pierwszym konkursie w 1979 r. nie przeprowadzono klasyfikacji drużynowej.

Zywnościowej, GEOKART Centrum Informatyki Geodezyjnej i Kartograficznej, przedsiębiorstwa geodezyjne, Wojewódzkie Biura Geodezji i Urzędów Terenów Rolnych, TECHNOPLAN, członkowie jury, Oddziały Wojewódzkie SGP i wielu innych.

Wyniki konkursów zestawiono w dwóch tabelach. Wynika z nich, że ogółem w XVI konkursach wzięło udział 25 szkół. We wszystkich konkursach uczestniczyły szkoły z Białegostoku, Lublina, Łodzi, Opola. W piętnastu konkursach uczestniczyły szkoły z Katowic, Szczecina, Wrocławia, Żelechowa. W czternastu konkursach brały udział szkoły z Gdańska, Warszawy i Zielonej Góry. Inne szkoły uczestniczyły w mniejszej liczbie konkursów. Laureatami konkursu etapu centralnego w klasyfikacji drużynowej i indywidualnej były szkoły:

Wysoka ocena konkursów oraz dobrego poziomu wiedzy uczest-

ników znajdowała wyraz w licznych wystąpieniach publicznych, a także opinii wyrażonych w korespondencji zarówno członków Zarządu Głównego SGP, Prezesa Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii oraz ministra Administracji i Gospodarki Przestrzennej. Szczególnie miarodajna jest opinia prof. dr. hab. inż. Józefa Wędzonego, przewodniczącego jury. Profesor w swej opinii podkreśla bardzo wysoki poziom wiedzy uczestników, pisze, że konkursy pobudzają wzrost zainteresowania podnoszeniem kwalifikacji, pozwalają na pożądane kształtowanie postaw i walorów osobistych, popularyzują zawód geodety, są inspiracją do zwiększenia wysiłku osobistego uczniów i grona pedagogicznego w imię szlachetnej rywalizacji uczniów i szkół. Ta wysoka ocena konkursów zaowocowała decyzją Ministerstwa Edukacji Narodowej, zaliczając konkursy do grona olimpiad szkół ponadpodstawowych.

Tablica 2. Konkursy wiedzy geodezyjnej i kartograficznej - laureaci

Nr kol. konkursu	Data	Organizator	Miejsce konkursu	Liczba uczestniczących		Laureaci		Miejscowość
				szkół	uczniów	drużynowo:	indywidualnie:	
						szkoła, miejscowość	imię, nazwisko	
I	22-23.04.79 r.	ZG SGP, ZO Lublin ZSG-D <sup>1)</sup> Lublin	Lublin	11	33	Nie dokonano klasyfikacji drużynowej	Eugeniusz KUZIÓR	Lublin
II	24-26.04.80 r.	ZG SGP, ZO Lublin ZSG-D Lublin	Lublin	13	39	ZST Katowice	Sławomir WACH	Katowice
III	9-11.04.81 r.	ZG SGP, ZO Katowice ZST <sup>2)</sup> Katowice	Katowice	16	48	ZST Katowice	Czesław DANECKI	Katowice
IV	22-24.04.82 r.	ZG SGP, ZO Gdańsk PSB <sup>3)</sup> Gdańsk	Gdańsk	13	39	ZST Żelechów	Piotr GĄTARSKI	Żelechów
V	18-20.04.83 r.	ZG SGP, ZO Lublin ZSG-D Lublin	Lublin	14	41	ZSG-D Lublin	Dariusz OSUCH	Warszawa
VI	9-11.04.84 r.	ZG SGP, ZO Lublin ZSG-D Lublin	Lublin	12	36	ZSG-D Lublin	Stanisław DYLEWSKI	Lublin
VII	18-20.04.85 r.	ZG SGP, ZO Opole ZSZ <sup>4)</sup> Opole	Opole Pokrzywna	12	36	ZSZ Opole	Piotr MUSIOŁ	Opole
VIII	17-19.04.86 r.	ZG SGP, ZO Białystok ZSB-G <sup>5)</sup> Białystok	Białystok	15	45	ZSB-G Białystok	Sławomir WYSMULSKI	Lublin
IX	23-25.04.87 r.	ZG SGP, ZO Wrocław ZSZ nr 6 Wrocław	Wrocław	16	48	ZST Katowice	Dariusz KOŁODZIEJEK	Lublin
X	14-16.04.88 r.	ZG SGP, ZO Lublin ZSG-D Lublin	Lublin	15	45	ZSZ Opole	Marek KOPERSKI	Opole
XI	13-15.04.89 r.	ZG SGP, ZO Rzeszów ZSB <sup>6)</sup> Rzeszów	Rzeszów Czudec	17	49	ZSZ Żelechów	Zbigniew PIŚCZĄTOWSKI	Białystok
XII	19-21.04.90 r.	ZG SGP, ZO Zielona Góra ZSB Zielona Góra	Zielona Góra	16	48	ZSB Zielona Góra	Krzysztof BRATUŚ	Zielona Góra
XIII	11-13.04.91 r.	ZG SGP, Oddział Wielkopolski SGP ZSG-D Poznań	Poznań Biażejewo	16	48	ZSG-D Poznań	Tomasz KOCUR	Opole
XIV	2-4.04.92 r.	ZG SGP, ZO Warszawa ZSG-GD <sup>7)</sup> Warszawa	Warszawa	15	45	ZSG-G-D Warszawa	Maciej JUTRZENKA	Zielona Góra
XV	15-17.04.93 r.	ZG SGP, ZO Toruń ZSB Toruń	Toruń Przysiek	18	54	ZSTiO <sup>8)</sup> Opole	Grzegorz BĄCZUN	Opole
XVI	14-16.04.94 r.	ZG SGP, ZO Łódź ZSB-G Łódź	Łódź	19	57	ZSG-G-D Warszawa	Piotr RUSINEK	Jarosław

1) ZSG-D - Zespół Szkół Geodezyjno-Drogowych; 2) ZST - Zespół Szkół Technicznych; 3) PSB - Państwowa Szkoła Budowlana; 4) ZSZ - Zespół Szkół Zawodowych; 5) ZSB-G - Zespół Szkół Budowlano-Geodezyjnych; 6) ZSB - Zespół Szkół Budowlanych; 7) ZSG-G-D - Zespół Szkół Geologiczno-Geodezyjno-Drogowych; 8) ZSTiO - Zespół Szkół Technicznych i Ogólnokształcących

## Uprawnienia zawodowe...

Przekazujemy Państwu pytania egzaminacyjne, jakie obowiązywały zdających na uprawnienia zawodowe w sesji styczniowej (26 stycznia 1995 r.).

Pytania zostały wbrane i zestawione przez przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej inż. Stanisława Kluskę, który skorzystał z banku pytań, przygotowanych przez Zespół Rzeczoznawców SGP.

Wojciech Wilkowski

### Zestaw I

#### Pytania ogólne

1. W jakich przypadkach organ administracji państwowej, który wydał decyzję w pierwszej instancji, stwierdza jej wygaśnięcie?

2. Co się robi z materiałami państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, które utraciły przydatność użytkową?

3. Jaki obowiązek ciąży na wykonawcy prac geodezyjnych, gdy w czasie ich wykonywania powstały szkody w planach, drzewostanie bądź zabudowie?

4. Czy znaki graniczne podlegają ochronie, a jeżeli tak, to jakie przepisy to regulują?

#### Pytania z zakresu 1

5. Po przeprowadzeniu wywiadu terenowego wykonuje się mapę wywiadu. Co w szczególności powinna ona zawierać?

6. Podaj oznaczenie klas gleboznawczych dla gruntów ornych.

7. Co stanowi miarę dokładności pomiarowej osnowy wysokościowej?



8. Jakie obiekty budowlane podlegają geodezyjnemu wyznaczeniu w terenie, a po ich zakończeniu geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej, w myśl przepisów budowlanych?

#### Pytania z zakresu 2

9. Na czym polega rozgraniczenie nieruchomości i kto jest właściwy do przeprowadzenia rozgraniczenia w trybie administracyjnym?

10. Co jaki okres właściwy organ może aktualizować ceny gruntów zabudowanych oddanych w użytkowanie wieczyste i jaki jest cel tej aktualizacji?

11. Jakie, szczególnie istotne dla wykonawcy prac geodezyjnych, ustalenia zawiera miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu?

12. Z jakich części składa się operat ewidencji gruntów?

#### Pytania z zakresu 4

13. Jakie czynności geodezyjne wchodzi w zakres prac przygotowawczych, rozpoczynających budowę?

14. Kto i jakim przepisem ustanawia miejscowy plan zagospodarowania terenu?

#### Pytania z zakresu 5

15. W jakich przypadkach może nastąpić sprzedaż lasów, gruntów i innych nieruchomości Skarbu Państwa zarządzanych przez Lasy Państwowe?

16. Na czym polega rekultywacja gruntów i ich zagospodarowanie?

## Zestaw II

### Pytania ogólne

1. Czy organy samorządu terytorialnego mają obowiązek przestrzegać przepisy prawa przy wydawaniu decyzji administracyjnych, czy też obowiązek ten istnieje tylko w stosunku do organów administracji rządowej?

2. Co stanowi niezbędny załącznik do wniosku kierowanego do sądu o ustanowienie drogi koniecznej i co on powinien zawierać?

3. Jakie obowiązki ciąży na osobach wykonujących samodzielne funkcje w dziedzinie geodezji i kartografii?

4. W jakich przypadkach można tworzyć nowe układy lokalne (dotyczy osnów)?

#### Pytania z zakresu 1

5. Jaką metodą może być wykonany pomiar rzeźby terenu i od czego zależy wybór metody?

6. W jakiej formie wykonawca geodezyjnych pomiarów powykonawczych potwierdza zgodność bądź rozbieżność realizacji sieci uzbrojenia terenu z projektem?

7. Jakiego rodzaju mapy można użyć, jako podkładu do projektu usytuowania sieci uzbrojenia terenu, jeśli brak jest mapy zasadniczej?

8. Co to jest geodezyjny plan koordynacyjny i kiedy go się prowadzi?

#### Pytania z zakresu 2

9. Jak się ustala wysokość opłat adiacenckich?

10. Jaka jest kolejność rozpatrywania różnych elementów w postępowaniu rozgraniczeniowym prowadzonym przez sąd, gdy granice stały się sporne, a stanu prawnego nie można stwierdzić?

11. Cemu (jakemu celowi) służą dane z ewidencji gruntów i budynków?

12. Na czym polega rękojmia wiary publicznej ksiąg wieczystych?

#### Pytania z zakresu 4

13. Kto i w jakiej formie dokonuje ustalenia warunków zabudowy i zagospodarowania terenu?

14. Czy można wydać decyzję o warunkach zabudowy dla tego samego terenu – więcej niż jednemu wnioskodawcy?

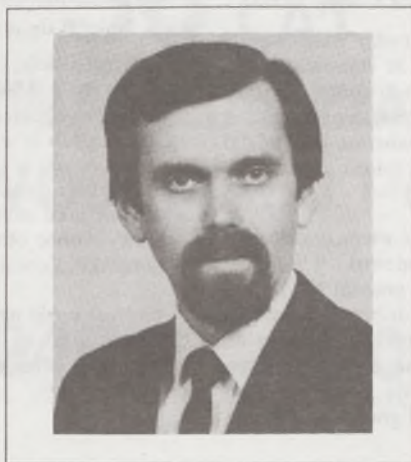
#### Pytania z zakresu 5

15. Jakie rodzaje map wchodzi w skład planu urządzenia lasu?

16. Jakie grunty można przeznaczyć na cele nierolne i nieleśne?

## IN MEMORIAM

### Inż. Jan NOWICKI 1948–1994



20 września 1994 r., w południe, na cmentarzu komunalnym Miłostowo w Poznaniu, wokół świeżej mogiły stał milczący, zadumany tłum ludzi. Tak licznie zgromadzona rodzina, grono przyjaciół, koleżanki i koledzy, sąsiedzi i znajomi przybyli towarzyszyć w ostatniej, ziemskiej podróży Kolegi inż. Jana Nowickiego, którego nieubłagana śmierć dosięgnęła w sposób tragiczny 15 września 1994 r.

I w tej, jakże dramatycznie pełnej ciszy chwili, wielu z nas (chciałoby się powiedzieć, że poniewczasie) zaczęło sobie uświadamiać prawdę o drugim Człowieku, Człowieku, z którym obcowaliśmy przez wiele lat wspólnej nauki i pracy, żyliśmy codziennymi obowiązkami i wykonywanymi zadaniami.

Kim był Kolega Jan Nowicki, że tak wielka rzesza ludzi uznała, nie za swój obowiązek, ale głęboką potrzebę bycia jeszcze raz, przez czas trwania uroczystości pogrzebowej, razem z Kolegą Janem?

Urodził się w poznańskiej rodzinie robotniczej 1 kwietnia 1948 r. Po ukończeniu szkoły podstawowej w 1962 r. rozpoczął naukę w Technikum Geodezyjno-Drogowym w Poznaniu, które ukończył w 1967 r. z tytułem technika geodety.

Już w lipcu tegoż roku rozpoczął pracę zawodową w Poznańskim Okręgowym Przedsiębiorstwie Mierniczym, jako wykonawca prac geodezyjnych w terenie.

Dziesięcioletni staż pracy w tym zakładzie kończył na stanowisku geodety. Zakres wykonywanych w przedsiębiorstwie prac obejmował pomiary miast i osiedli, pomiary sytuacyjno-wysokościowe, rozgraniczeniowe, uczytelnianie zdjęć lotniczych i pomiary osnów.

Następne dwa lata – od sierpnia 1977 r. do kwietnia 1979 r. pracował w Przedsiębiorstwie Projektowania Realizacji Inwestycji Przemysłu Maszyn Rolniczych AGROMET-PROJEKT w Poznaniu na stanowisku kierownika zespołu geodezyjnego. W maju 1979 r. został zatrudniony jako geodeta w Wojewódzkim Biurze Geodezji i Terenów Rolnych w Poznaniu. Pracował w nim nieprzerwanie do dnia niespodziewanej, tragicznej śmierci.

W latach 1980–1984 – godząc obowiązki zawodowe z nauką – ukończył zaoczne studia inżynierskie na Wydziale Melioracji Wodnych, Oddziale Geodezji Urzędzeń Rolnych AR we Wrocławiu, uzyskując tytuł inżyniera geodezji urzędzeń rolnych.

Nie poprzestawał na posiadanym zasobie wiedzy. Stale doskonalił warsztat pracy geodezyjnej, zdobywał szersze uprawnienia. W latach pracy, dzięki dostrzeganym zaletom, zajmował różne stanowiska, od wykonawcy prac terenowych, kierownika pracowni robót polowych, do zajmowanego ostatnio stanowiska zastępcy kierownika działu geodezji.

Dał się poznać jako człowiek sumienny i pracowity, wykonujący powierzone zadania na wysokim jakościowo poziomie. W ostatnich latach był przewodniczącym koła zakładowego SGP w Wojewódzkim Biurze Geodezji i Terenów Rolnych w Poznaniu. Żegnano Go słowami:

„Jak wielka musiała być głębia duszy, jak dalece uporządkowane wnętrze Człowieka, który potrafił być tak dobrym dla rodziny, dla środowiska w którym żył, dla przyjaciół, wreszcie dla kolegów wśród których pracował”.

Kolega Jan Nowicki był skromnym, zawsze pogodnym i gotowym do niesienia pomocy człowiekiem. Egzekwował należyte wykonanie zadań, a w chwilach trudności w pracy czynnie pomagał w rozwiązywaniu problemu.

Nie ma już Kolegi Jana, ale pozostanie w naszej pamięci i przekonaniu, iż ze wszech miar był realizatorem myśli wyrażonej przed ponad pół wiekiem przez Janusza Korczaka: „Jestem nie po to, aby mnie kochali i podziwiali, ale po to, abym ja działał i kochał. Nie obowiązkiem otoczenia pomagać mnie, ale ja mam obowiązek troszczenia się o świat, o człowieka”.

Koleżanki i Koledzy  
WBGiTR – Poznań

## Towarzysz Szmaciak

Przed wyborami do Sejmu w 1993 roku politycy i publicyści, wywodzący się z „Solidarności”, przestrzegali społeczeństwo przed powrotem do władz towarzysza Szmaciaka. I obecnie, w czasie rządów lewicowej koalicji, od czasu do czasu w prasie, radiu lub telewizji pojawia się jako straszak nazwisko Szmaciaka – typowego funkcjonariusza aparatu partyjnego w PRL-u

Kim był towarzysz Szmaciak?

Waldemar Szmaciak urodził się i wychował w miasteczku zwanym Skisze. Częściej niż w szkole można go było spotkać hasającego z bandą wyrostków po podwórkach i miejskim bazarze. Młodego, bojowego ZWM-owca szybko wciągnął do pracy aparat partyjny. Szmaciak walczył z rozszypywaną przez imperialistów stonką, rozkułaczal wiejskich bogaczy, ściągając należne państwu kontyngenty, szerzył wiejską spółdzielczość (kolchozy). Pracował dla UB. Po zmianie kursu w 1956 r. został szefem planowania w Zjednoczeniu PGR. Tuż przed marcem 1968 r. osadzono Szmaciaka „na powiecie” – w Pcimiu nad Szczawką. Pod pozorem walki z syjonizmem szybko usunął ze sceny politycznej I sekretarza – komunistę starej daty – Piotra Wardęgę i stał się władcą powiatowym. Wardęga – w ramach akcji wychowania społeczeństwa przez industrializację (Kraków – huta, Częstochowa – huta, Warszawa – huta etc.) – wybudował w Pcimiu Kombinat – fabrykę gwoździ i wyrobów blaszanych (obrzędy do kół).

Szmaciak ściągnął do pomocy przyjaciół ze Skislego. Wacek Maczuga, który „mordobicie uwielbiał chyba ponad życie”, został komendantem MO, Rurka (o umyśle chłodnym, ścisłym) – dyrektorem Kombinat, a Buc stanął na czele związków zawodowych. Źródłem nielegalnych dochodów dla czwórki przyjaciół był Kombinat. Z blachy produkowano dewocjonalia – „oparty o bezbożną władzę rozwijał się interes święty”. Szmaciak miał się coraz lepiej. Mieszkał w willi w Zbójnikowie, w Górnej Bódzinie miał dom modrzewiowy. Z żoną-badylarką miał parę dzieci. Ukończył studia (bez matury). Nienawidził inteligencji i Żydów. Jak przystało na działacza partyjnego, lubił polować. Uwielbiał scotch z wiśniowym sokiem (pod kiszony ogórek).

W roku 1976 motloch spalił pcimski komitet. „Pierwszy” salwował się ucieczką w bieliźnie. Ale fala strajków zmiotła go ze stanowiska. Ba, wszczęto śledztwo. Padł ofiarą systemu, który go stworzył. Zmianę przyniósł stan wojenny. On, pułkownik Szmaciak (zasłużeni rezerwiści co jakiś czas awansowali) znowu stał się podporą państwa. Brał udział w pacyfikacji Kombinat. I wieść o pcimskiej Wiktorii zawiózł do Warszawy.

Nie znam dalszego ciągu biografii Szmaciaka. Nie wiem, czy istnieje. Szmaciaka powołał do życia, po wydarzeniach radomskich w 1976 r. Janusz Szpotański. Pisany dziewięciogłoskowcem poemat satyryczny „Towarzysz Szmaciak, czyli wszystko dobre, co się dobrze kończy” dał początek biografii. Była ona kontynuowana w krótkiej „Glossie do poematu „Szmaciak” (1980 r.) oraz w utworze „Szmaciak w mundurze, czyli wojna pcimska” (1983 r.) Poematy zaskakują przenikliwością obserwacji, trafnością portretu sytuacji społecznej i gospodarczej tamtych lat.

„Towarzysz Szmaciak” nie był pierwszym utworem Szpotańskiego. Sławę mu przyniosła, powstała w 1964 roku „opera” (wiersze śpiewane na znane melodie, jak w szopkach) – „Cisi i Gęgacze czyli bal u Prezydenta”. Cisi – to aparat partyjny i służba bezpieczeństwa, Gęgacze – liberalni intelektualiści. Współcześni pod pseudonimami bohaterów „opery” dość łatwo rozpoznawali znane osoby. Jako Gnom występował Władysław Gomółka. To właśnie Gomółka rozreklamował Szpotańskiego, mówiąc o nim w słynnym przemówieniu do aktywu partyjnego (po marcu 1968 r.), że jest to „człowiek tkwiący w zgniliznie ryzsztoku, człowiek o moralności alfonsa”.

Za pisanie i recytowanie „opery” został Szpotański rok wcześniej aresztowany i skazany na trzy lata więzienia. Świadcami oskarżenia w procesie byli: Artur Sandauer i znany z „Popiołu i diamentu” (i wielu innych filmów) Adam Pawlikowski, który odtracony za to przez środowisko (a może i chory) popełnił samobójstwo.

W 1974 roku niepoprawny Szpotański ogłosił poemat „Caryca i zwierciadło” monolog carycy Leonidy, łączącej w sobie cechy Breżniewa i Katarzyny II. O poemacie autor mówił, że jest to portret Rosji breżniewowskiej, jako „pewnej spotworniałej cywilizacji, zagrażającej światu”.

Nie trzeba dodawać, że po ogłoszeniu stanu wojennego Szpotański, jako człowiek szczególnie niebezpieczny, został internowany.

Szpotański ma obecnie 65 lat. Pochodzi ze znanej, zasłużonej warszawskiej rodziny (ojciec Bronisław był adwokatem). Pochodzenie było przeszkodą w wyborze kierunku studiów. Za pierwsze pomysły satyryczne został usunięty z Uniwersytetu Warszawskiego (z filologii rosyjskiej). Po październiku 1956 r. podjął studia polonistyczne, ale na egzamin końcowy nie zgłosił się.

Szpotański posiada rozległe zainteresowania filozoficzne, literackie i muzyczne. Pisywał recenzje, tłumaczył poetów niemieckich i angielskich. Należał do czołówki szachowej kraju.

Był i jest ozdobą życia towarzyskiego stolicy. Na stołecznych salonach (a bywa to i M-ileś tam) recytował swoje utwory, które później w odpisach i kopiach krążyły po mieście, aby w kolejnej wersji ukazać się za granicą lub w wydawnictwie podziemnym.

Szpotański o swojej twórczości mówił: „swoją pisaninę traktowałem wyłącznie jako zabawę lub – w najlepszym razie – jako wyraz swojej postawy wobec otaczającej rzeczywistości i w ogóle wobec życia” (J. Szpotański „Zebrane utwory poetyckie”, wyd. Puls, Londyn 1990).

Krytycy może nie sądzą, jak Sandauer na procesie 1967 r., że utwory Szpotańskiego to grafomania, ale też niechętnie zaliczyliby je do literatury. A przecież obraz kultury PRL-u bez tych utworów byłby na pewno uboższy.

Wojciech Żukowski

**Następny (kwietniowy) zeszyt Przeglądu Geodezyjnego będzie poświęcony XXXII Zjazdowi Delegatów Stowarzyszenia Geodetów Polskich w Kaliszu oraz jubileuszowi 50-lecia Instytutu Geodezji i Kartografii**

FIRMA

# ZBIGNIEW CZERSKI

WARSZAWA

**INSTRUMENTY GEODEZYJNE, FOTOGRAMETRIA  
PRZYRZĄDY OPTYCZNE, SYSTEMY POMIAROWE**

**50 LAT**

**NIEPRZERWANEJ DZIAŁALNOŚCI  
W POWOJENNEJ POLSCE**

**4.04.1945**

**4.04.1995**

**02-087 Warszawa, Al. Niepodległości 219**


**tel. (0-22) 25 43 65, fax (0-22) 25 06 04**

**komertel (fax) 0-39 12 11 15, telex 816 434 czer pl**

Instrumenty geodezyjne

# SOKKIA

• tachimetry elektroniczne • rejestratory danych • nasadki dalmiercze • teodolity elektroniczne • niwelatory • instrumenty laserowe • giroskopy • odbiorniki GPS • ręczne dalmierze elektroniczne • planimetry • akcesoria i drobny sprzęt pomiarowy

 CalComp

• plotery • digitizery • skanery • drukarki laserowe

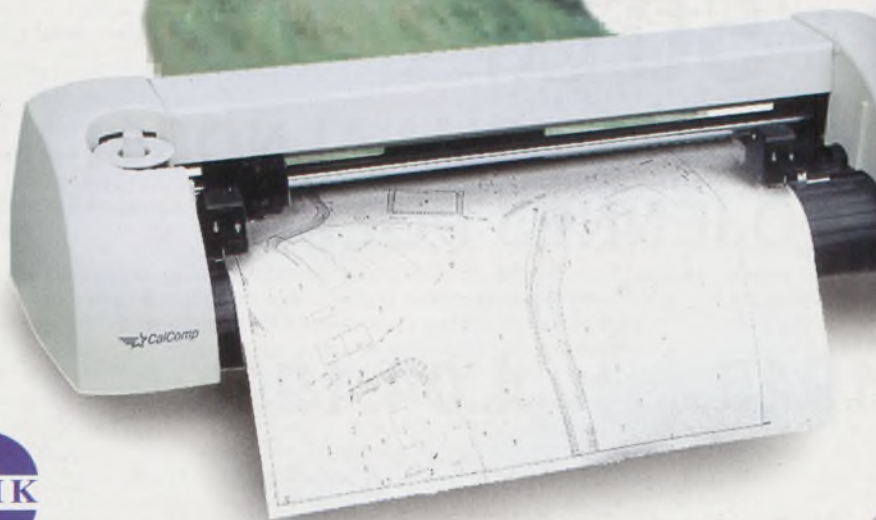
**MICRO**

• przyrządy rytownicze

**folex REGMA KIMOTO**

• materiały reprodukcyjne

**2 lata**  
gwarancji  
sprzedaż ratalna



Przedsiębiorstwo Inżynieryjno-Geodezyjne **COGIK** Sp.z o.o.

ul. Jasna 2/4, 00-950 Warszawa  
tel. 273638, 264221w.372,381; fax 270395; tlx 817392

Wyłączne Przedstawicielstwo firmy Sokkia w Polsce

Autoryzowani dealerzy

Białystok	324029	Lublin	25861	Szczecin	540525
Bydgoszcz	228894	Olsztyn	272787	Wrocław	671087
Katowice	1547506	Poznań	689323		
Kraków	343274	Rzeszów	41801		

**Profesjonalny serwis gwarancyjny i pogwarancyjny**

Projekt graf ©Jerzy Grzegorkiewicz

3.09.97



# 4 95 PRZEGLĄD

rok LXVII

PL ISSN 0033-2127

NR INDEKSU 37087



WYDAWNICTWO SIGMA X NOT

# GEODEZYJNY

# EMS Lite

System modelowania bryłowego  
dostępny na platformie Intel PC



## Modelowanie

EMS Lite jest wysoko wydajnym systemem modelowania bryłowego, umożliwiającym m.in. bezpośrednie przechodzenie z płaskiego szkicu do struktur przestrzennych. Moduł szkicowania automatycznie wprowadza relacje geometryczne i więzy, także na elementy importowane z innych systemów (CATIA, CADD, MicroStation, DXF i in.). Ostateczny kształt

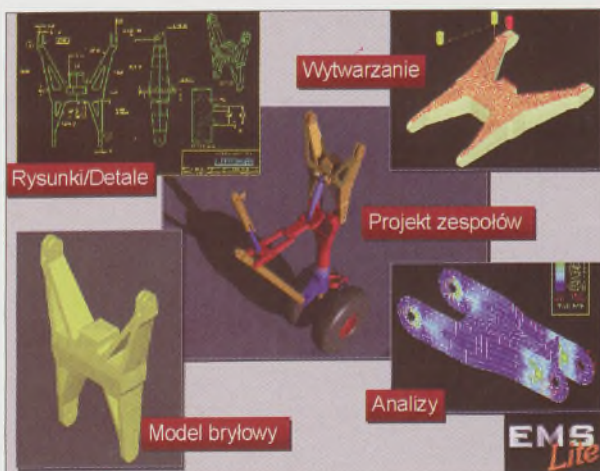
nadają konstrukcji narzędzia do wykonywania otworów, żeber, zaokrągleń, pogłębień, itp. Parametryzacja umożliwia projektowanie wariantowe na każdym etapie pracy. Projekt można modyfikować zarówno poprzez zmiany modelu jak i rysunku.

EMS Lite jest podstawą licznej rodziny w pełni asocjatywnych programów CAD/CAM/CAE z zakresu wzornictwa, analiz inżynierskich i technologii, działających na wspólnym modelu i realizujących programowanie współbieżne.

## Tworzenie dokumentacji

Funkcje do rysowania i wymiarowania umożliwiają dynamiczne rozmieszczenie rzutów wprost z modelu przestrzennego i automatyczne generowanie przekrojów.

Główne zastosowanie EMS Lite to szybkie i dokładne projektowanie części i zespołów mechanicznych. Projektantom form elementów z tworzyw sztucz-



nych polecamy wersję EMS Cornerstone. Najbardziej wymagających użytkowników (przemysł lotniczy, samochodowy) zadowoli EMS PowerPak, oferujący m.in. modelowanie swobodnych powierzchni i brył.

## Środowisko

- Intel Solaris x86 (PC 486, Pentium)
- SUN Solaris,
- SGI Irix,
- Intergraph CLIX

# INTERGRAPH

*Solutions for the Technical Desktop*

# TELEFON 0 22 497882

Intergraph Europe (Polska), ul. Wiśniowa 38, 02-520 Warszawa  
tel. (022) 497883, fax (022) 494691



# Przegląd Geodezyjny

Miesięcznik

Organ Stowarzyszenia Geodetów Polskich

• GEODEZJA • FOTOGRAMETRIA • FOTOINTERPRETACJA • MIERNICTWO GÓRNICZE  
• TELEDETEKCJA • KARTOGRAFIA • INFORMATYKA W GEODEZJI I KARTOGRAFII • ZASTOSOWANIA  
GEODEZJI W BUDOWNICTWIE, ROLNICTWIE, LEŚNICTWIE, GEOLOGII, OCHRONIE ŚRODOWISKA

Rok LXVII

Warszawa – kwiecień 1995

Nr 4



## INFORMACJE BIEŻĄCE

### Jubileusze

Rok XXXII Zjazdu Delegatów Stowarzyszenia Geodetów Polskich jest rokiem jubileuszy. W tym roku przypadają:

- 75-lecie Stowarzyszenia Geodetów Polskich,
- 75-lecie powołania służby geodezyjnej w Polsce,

- 50-lecie powołania państwowej służby geodezyjnej,
- 50-lecie powołania Instytutu Geodezji i Kartografii,
- Przegląd Geodezyjny – kontynuator Przeglądu Mierniczego – rozpoczął 66 rok istnienia.

### Ważniejsze daty z historii Kalisza – miasta XXXII Zjazdu SGP

- |               |  |                 |  |
|---------------|--|-----------------|--|
| 142–147 n.e.  | – historyk rzymski Klaudiusz Ptolemeusz opisuje miejscowość „Calisia”,   | 1914 r.         | – I wojna światowa, armia niemiecka prawie doszczętnie niszczy (85%) kwitnące miasto. Liczba ludności spada z 80 do 5 tys.,  |
| X i XI w.     | – dalsze wzmianki kronikarzy o Kaliszu,  | 1918–1939 r.    | – niepodległa Polska. Odbudowa miasta 1919–1925, rozwój terytorialny, gospodarki, kultury. W 1939 r. ok. 80 tys. mieszkańców,  |
| 1138 r.       | – stolica księstwa kaliskiego,   | 1939–1945 r.    | – okupacja nazistowska. Holocaust: 30 tys. żydowskich obywateli i 10–15 tys. Polaków ginie wskutek represji,   |
| 1256 r.       | – prawa miejskie nadaje Kaliszowi książę Bolesław Pobożny  | styczeń 1945 r. | – Armia Czerwona uwalnia Kalisz od nazistów. Władzę obejmują siły komunistyczne. Stopniowa odbudowa gospodarki wg nowego systemu. W latach następnych rozwija się przemysł, powstają nowe dzielnice, |
| XIV–XVI w.    | – wszechstronny rozwój Kalisza, stolica województwa, duże znaczenie polityczne, handel na europejską skalę, liczne związki kulturalne i gospodarcze Wschód-Zachód,   | 1975 r.         | – Kalisz stolicą województwa, dalszy rozwój miasta,  |
| XVII–XVIII w. | – okres upadku miasta wskutek wojen i pożarów,   | 1981 r.         | – miasto ma ponad 100 tys. mieszkańców,  |
| 1793–1807 r.  | – panowanie Prus, stolica departamentu,  | 1989 r.         | – upadek władzy komunistycznej, niepodległa Polska,  |
| 1800 r.       | – założenie stałego teatru (istnieje do dziś),   | 1990 r.         | – pierwsze wolne wybory do Rady Miejskiej Kalisza  |
| 1807–1813 r.  | – stolica departamentu Księstwa Warszawskiego, wojny napoleońskie. Spotkanie monarchów koalicji antyfrancuskiej,   | 1992 r.         | – papież Jan Paweł II ustanawia Kalisz stolicą diecezji.   |
| 1815–1914 r.  | – w składzie Imperium Rosyjskiego, stolica guberni. Rozwój miasta i gospodarki: handlu i przemysłu lekkiego. Znaczący ośrodek kultury, powstają patriotyczne partie polityczne, kaliszanie czynnie uczestniczą w antyrosyjskich powstaniach narodowych. Mieszana narodowościowo, wyznaniowo i kulturowo ludność (ok. 40% niepolska), |                 | Miasto przeżywa od 1990 r. okres przebudowy gospodarki i życia społecznego; w 1994 r. Kalisz zalicza się ponownie do najważniejszych miast w Polsce.   |

### Studia doktoranckie na Wydziale Geodezji i Kartografii w Warszawie

Z dniem 1 października 1995 r. zostaną otwarte na Wydziale Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej 4-letnie studia doktoranckie w zakresie geodezji, kartografii oraz poligrafii.

Kandydaci posiadający dyplom magisterski będą poddani postępowaniu kwalifikacyjnemu, obejmującemu egzamin i rozmowę dotyczącą proponowanej przez kandydata tematyki badawczej.

Osoby przyjęte na studia doktoranckie otrzymają stypendium w wysokości 350 zł miesięcznie.

Zainteresowani muszą złożyć: podanie, życiorys, odpis dyplomu magisterskiego, kartę informacyjną (wziąt z Dziekanatu IGiK), kwestionariusz osobowy, 4 fotografie, zaświadczenie z zakładu pracy (jeśli kandydat na studia pracuje).

Wymienione dokumenty należy przesłać lub dostarczyć w kopercie z dopiskiem „Studia doktoranckie” do Dziekanatu Wydziału Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej, Pl. Politechniki 1, pok. 128, 00-661 Warszawa, do 25 czerwca 1995 r.

### Konferencja nt. Krajowy System Informacji o Terenie z perspektywy doświadczeń województwa łódzkiego

Stowarzyszenie Geodetów Polskich – Oddział w Łodzi organizuje w dniach 8–10 czerwca 1995 r. konferencję naukowo-techniczną, w ramach której odbędą się obchody jubileuszu 50-lecia Państwowej Służby Geodezyjnej i Kartograficznej. Patronat nad konferencją objął

Główny Geodeta Kraju dr inż. Remigiusz Piotrowski przy współdziałaniu Krajowego Związku Pracodawców Firm Geodezyjnych i Kartograficznych.

W.W.

TREŚĆ

WILKOWSKI W.: 75 lat działalności Organizacji Społecznych Geodetów Polskich – rozmowa z organizatorami XXXII Zjazdu SGP  
 CEGIELSKI S.: System zarządzania miastem a kataster nieruchomości  
 SUCHOLIŃSKI M.: Komunalizacja mienia Skarbu Państwa w województwie leszczyńskim  
 DOBRZYŃSKI A.: V Konferencja naukowo-techniczna nt. Kataster nieruchomości  
 KABAT R.: Pokłosie Konferencji Kalisz  
 PEMPERA W.: Wojewódzkie Biuro Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Poznaniu – zadania, struktura, działalność  
 FELCENLOBEN D.: Podział nieruchomości czy podział działki?  
 SZTUKIEWICZ W., DOBRZYŃSKI A.: GEO-INFO w służbie administracji publicznej  
 BIULETYN INSTYTUTU GEODEZJI I KARTOGRAFII  
 LINSNBARTH A.: 50 lat działalności Instytutu Geodezji i Kartografii  
 DOBRZYCKA M., SIPORSKI L.: Badania w zakresie geodynamiki prowadzone w Instytucie Geodezji i Kartografii  
 JANUSZ W.: Problemy inżynierskie rozwiązywane w Zakładzie Geodezji Instytutu Geodezji i Kartografii  
 DĄBROWSKI S., KACZYŃSKI R.: Rozwój fotogrametrii w 50-letniej działalności Instytutu Geodezji i Kartografii  
 CIOŁKOSZ A.: Ośrodek Teledetekcji i Informacji Przestrzennej – OPOLiS Instytutu Geodezji i Kartografii  
 PODLACHA K.: Prace Zakładu Kartografii Instytutu Geodezji i Kartografii  
 SMÓŁKA M.: Aparatura geodezyjna opracowana i wykonywana w Instytucie Geodezji i Kartografii  
 CIOŁKOSZ H.: Branżowy Ośrodek Informacji Naukowej, Technicznej i Ekonomicznej Instytutu Geodezji i Kartografii

CONTENTS

WILKOWSKI W.: 75 years of activity of the Voluntary Organizations of the Polish Surveyors – discussion with the organizers of the 32nd Congress of the Association of Polish Surveyors  
 CEGIELSKI S.: Urban Management System versus real estate cadaster  
 SUCHOLIŃSKI M.: Municipalization of real estates in Leszno voivodship  
 DOBRZYŃSKI A.: 5th Scientific-Technical Conference on Cadastre of real Estates  
 KABAT R.: Results of the Conference in Kalisz  
 PEMPERA W.: Voivodship Office for Geodetic and Cartographic Documentation in Poznań – tasks, structure, activities  
 FELCENLOBEN D.: Division of a real estate or division of a parcel?  
 SZTUKIEWICZ W., DOBRZYŃSKI A.: Utilization of the GEO-INFO for the needs of public administration  
 BULLETIN OF THE INSTITUTE OF GEODESY AND CARTOGRAPHY  
 LINSNBARTH A.: 50 years of activity of the Institute of Geodesy and Cartography  
 DOBRZYCKA M., SIPORSKI L.: Geodynamic investigations performed at the Institute of Geodesy and Cartography  
 JANUSZ W.: Engineering problems solved at the Laboratory of Geodesy of the Institute of Geodesy and Cartography  
 DĄBROWSKI S., KACZYŃSKI R.: Development of photogrammetry within 50 years of activity of the Institute of Geodesy and Cartography  
 CIOŁKOSZ A.: Remote Sensing and Spatial Information Centre OPOLiS of the Institute of Geodesy and Cartography  
 PODLACHA K.: Works performed at the Laboratory of Cartography of the Institute of Geodesy and Cartography  
 SMÓŁKA M.: Surveying equipment designed and produced at the Institute of Geodesy and Cartography  
 CIOŁKOSZ H.: Branch Centre for Scientific, Technical and Economic Information of the Institute of Geodesy and Cartography

SOMMAIRE

WILKOWSKI W.: 75 ans de l'activité des Organisations Sociales des Géomètres Polonais – entretien avec les organisateurs de XXXII Congrès SGP  
 CEGIELSKI S.: Système d'administration de la ville et le cadastre des biens-fonds  
 SUCHOLIŃSKI M.: Transformation des biens de Trésor d'Etat en biens municipaux  
 DOBRZYŃSKI A.: V Conférence scientifique-technique: „Cadastre des biens-fonds”  
 KABAT R.: Glanage de la Conférence de Kalisz  
 PEMPERA W.: Bureau de la documentation géodésique et cartographique de la voïvodie à Poznań – les devoirs, la structure et d'activité  
 FELCENLOBEN D.: Division du bien-fonds ou d'une parcelle?  
 SZTUKIEWICZ W., DOBRZYŃSKI A.: GEO-INFO dans le service de l'administration publique  
 BULLETIN DE L'INSTITUT DE GÉODÉSIE ET CARTOGRAPHIE  
 LINSNBARTH A.: 50 ans de l'activité de l'Institut de Géodésie et Cartographie  
 DOBRZYCKA M., SIPORSKI L.: Recherches conduites dans l'Institut de Géodésie et Cartographie dans le domaine de géodynamique  
 JANUSZ W.: Problèmes du génie civil résolus dans l'Institut de Géodésie et Cartographie  
 DĄBROWSKI S., KACZYŃSKI R.: Développement de la photogrammétrie pendant 50 ans de l'activité de l'Institut de Géodésie et Cartographie  
 CIOŁKOSZ A.: Centre de Télédetection et d'Information Spatial – OPOLiS de l'Institut de Géodésie et Cartographie  
 PODLACHA K.: Travaux de l'Atelier de Cartographie de l'Institut de Géodésie et Cartographie  
 SMÓŁKA M.: Ensemble des parties des appareils géodésiques élaborées et réalisées dans l'Institut de Géodésie et Cartographie  
 CIOŁKOSZ H.: Centre de l'Information Scientifique, Technique et Economique de l'Institut de Géodésie et Cartographie

INHALT

WILKOWSKI W.: Die 75 Jahre der Tätigkeit von gesellschaftlichen Organisationen der polnischen Geodäten – ein Gespräch mit den Organisatoren der 32. SGP-Tagung  
 CEGIELSKI S.: Ein Stadtverwaltungssystem und Liegenschaftskataster  
 SUCHOLIŃSKI M.: Die Kommunalisierung des staatlichen Vermögens in der Leszczyński – Woiwodschaft  
 DOBRZYŃSKI A.: Die 5. wissenschaftlich-technische Konferenz über Liegenschaftskataster  
 KABAT R.: Die Resultate der Konferenz in Kalisz  
 PEMPERA W.: Das Büro für Geodätische und Kartographische Dokumentation in Poznań – Aufgaben, Struktur, Tätigkeit  
 FELCENLOBEN D.: Ein Liegenschafts- oder Grundstücksaufteilung?  
 SZTUKIEWICZ W., DOBRZYŃSKI A.: GEO-INFO im Dienst der öffentlichen Verwaltung  
 BULLETIN DES INSTITUTS FÜR GEODÄSIE UND KARTOGRAPHIE  
 LINSNBARTH A.: Die 50 Jahre der Tätigkeit des Instituts für Geodäsie und Kartographie  
 DOBRZYCKA M., SIPORSKI L.: Die Untersuchungen auf dem Gebiet der Geodynamik im Institut für Geodäsie und Kartographie  
 JANUSZ W.: Die in der Geodätischen Abteilung des Instituts für Geodäsie und Kartographie gelösten Ingenieurprobleme  
 DĄBROWSKI S., KACZYŃSKI R.: Die Entwicklung der Photogrammetrie während der 50 Jahren der Tätigkeit des Instituts für Geodäsie und Kartographie  
 CIOŁKOSZ A.: Das Zentrum für Fernerkundung der Erde und Rauminformation – OPOLiS des Instituts für Geodäsie und Kartographie  
 PODLACHA K.: Die Arbeiten der Kartographischen Abteilung des Instituts für Geodäsie und Kartographie  
 SMÓŁKA M.: Die im Institut für Geodäsie und Kartographie entwickelte und hergestellte geodätische Apparatur  
 CIOŁKOSZ H.: Das Fachzentrum für Wissenschaftliche, Technische und Ökonomische Information des Instituts für Geodäsie und Kartographie

WYDAWNICTWO  
 CZASOPISM I KSIĄŻEK  
 TECHNICZNYCH



**SIGMA NOT**  
 Spółka z o.o.

00-950 Warszawa  
 skrytka pocztowa 1004  
 ul. Ratuszowa 11

KOLEGIUM REDAKCYJNE

Redaktor naczelny: doc. dr hab. inż. Wojciech WILKOWSKI, sekretarz redakcji: mgr Elżbieta ZAMBRZYCKA, redaktorzy działowi: prof. dr hab. inż. Zdzisław ADAMCZEWSKI, doc. dr inż. Stanisław TRAUTSOLT, mgr inż. Wojciech ZUKOWSKI

STALI WSPÓŁPRACOWNICY

Dr hab. inż. T. Baranowska, mgr inż. R. Butowtt, prof. dr hab. inż. T. Chojnicki, dr inż. J. Domański, prof. dr hab. inż. W. Janusz, mgr R. Tolstikowa, mgr inż. A. Zgliński

RADA PROGRAMOWA

Prof. dr hab. inż. Kazimierz Czarnecki (przewodniczący), dr inż. Krzysztof Buczkowski (sekretarz), prof. dr hab. inż. Włodzimierz Baran, mgr inż. Jan Bielański, mgr inż. Jan Bienek, mgr inż. Bogdan Grzechnik, mgr inż. Stanisław Kochański, inż. Tadeusz Kuźnicki, doc. dr inż. Adam Linsnb Barth, prof. dr hab. inż. Bogdan Ney, prof. dr hab. inż. Stanisław Pachuta, mgr inż. Grażyna Skolbania, mgr inż. Stanisław Zaremba

REDAKCJA: 00-950 Warszawa, ul. Ratuszowa 11, skr. poczt. 1004, tel. 619-22-41 w. 296, tel./fax 619-19-95

Artykułów nie zamówionych redakcja nie zwraca.

Skład i druk: Drukarnia SIGMA-NOT Sp. z o.o. z. 108/95.





SGP

WARSZAWA, KWIECIEŃ 1995

ROK LXVII

NR 4

## 75 lat działalności Organizacji Społecznych Geodetów Polskich

Z organizatorami XXXII Zjazdu SGP rozmawia Wojciech WILKOWSKI



Mgr inż. Stanisław Cegielski, przewodniczący Zarządu Oddziału SGP w Kaliszu; zastępca dyrektora Wydziału Geodezji, Kartografii i Gospodarki Gruntami Urzędu Wojewódzkiego w Kaliszu

W. W.: Panie Przewodniczący, w tytule naszej rozmowy widnieje hasło XXXII Zjazdu Stowarzyszenia Geodetów Polskich, podkreśla ono szczególnie jubileusz – 75 lat istnienia SGP. Mając tę świadomość, z pewnością nie była to łatwa decyzja dotycząca organizacji Zjazdu SGP. Jest to duże wyróżnienie dla Oddziału, a jednocześnie dowód zaufania, jakim Zarząd Główny SGP darzy koleżanki i kolegów, że podolacie temu wielkiemu wysiłkowi organizacyjnemu.

St. C.: Nie była to dla nas łatwa decyzja, kiedy zgłaszaliśmy kandydaturę Oddziału do zorganizowania Zjazdu SGP na naszym terenie. Zdawaliśmy sobie sprawę z ogromnego wysiłku organizacyjnego, jaki niesie ze sobą to najważniejsze w życiu SGP wydarzenie. Jednak mamy już pewne doświadczenia w organizowaniu imprez o zasięgu ogólnokrajowym, znamy nasze możliwości, a przede wszystkim wiemy jako Zarząd Oddziału, że na nasze koleżanki i kolegów zawsze można liczyć.

W. W.: Prawdą jest, że dla Oddziału nie jest to pierwsze doświadczenie. Macie za sobą organizowanie aż 5 ogólnopolskich konferencji naukowo-technicznych związanych z problematyką katastru gruntów, budynków i szacowania nieruchomości.

St. C.: Tak, konferencje są już stałym elementem w życiu Oddziału. Szczególnie chciałbym podkreślić ostatnią V jubileuszową konferencję nt. „Kataster nieruchomości”, w której wzięła udział rekordowa liczba uczestników, bo aż 300 osób z całego kraju oraz 3 delegacje zagraniczne. W konferencji brali udział przedstawiciele trzech resortów: finansów, gospodarki przestrzennej i budownictwa, rolnictwa i gospodarki żywnościowej. Mam nadzieję że podjęta uchwała kończąca konferencję pomoże przyspieszyć prace nad sfinalizowaniem rozporządzenia ministrów gospodarki przestrzennej i budownictwa oraz rolnictwa i gospodarki żywnościowej w sprawie ewidencji gruntów i budynków.

W. W.: Prace nad ostatecznym projektem rozporządzenia są w toku i miejmy nadzieję, że postulaty V Jubileuszowej Konferencji, którą oddział tak efektywnie zorganizował, zostaną zrealizowane. Jednak chciałbym prosić Pana o poinformowanie Czytelników PG o Oddziale, który wyróżnia się zarówno energią, jak i pomysłowością w swoich działaniach.

St. C.: Oddział SGP w Kaliszu liczy 231 członków i jest zorganizowany w 10 kołach, z których dwa działają w Kaliszu (przy Urzędzie Wojewódzkim i w WBGiTR). Pozostałe osiem kół funkcjonuje w Wieruszowie, Jarocinie, Ostrzeszowie, Sycowie, Ostrowi Wlkp., Krotoszynie i Pleszewie.

Najliczniejsze jest koło w Ostrowi Wlkp. (40 koleżanek i kolegów) i przy Urzędzie Wojewódzkim (39); najmniej liczy koło w Pleszewie (10 koleżanek i kolegów).

W. W.: Czy można mówić o mniejszej lub większej aktywności poszczególnych kół, jeśli chodzi o statutową działalność SGP?

St. C.: Myślę, że tak. Aktywność ta, w pewnym stopniu, wywołana jest lokalizacją organizowanych przez Oddział imprez. Z tego względu niektóre koła są obciążone większymi zadaniami. I tak, imprezy typu wspomnianych konferencji naukowo-technicznych organizowanych w Kaliszu, w znacznie większym stopniu obciążają koła przy Urzędzie Wojewódzkim i WBGiTR, jak również koła w Pleszewie i Ostrowi. Natomiast położenie Ostrzeszowa przy pięknej miejscowości Kobyła Góra, w której odbywa się wiele imprez o charakterze szkoleniowym i sportowym siłą rzeczy znacznie obciąża organizacyjnie koleżanki i kolegów z Ostrzeszowa.

W. W.: Czy naprawdę Oddział SGP w Kaliszu pracuje tak efektywnie?

St. C.: Nie chcę wystawiać cenzurki Oddziałowi, tym bardziej że nie znam osiągnięć innych oddziałów, lecz mogę powiedzieć, jak my tutaj funkcjonujemy. A Czytelnicy PG sami mogą nas ocenić.

W. W.: Zatem jak funkcjonujecie? Proszę o kilka przykładów.

St. C.: O organizowanych w cyklu dwuletnim konferencjach naukowo-technicznych już powiedziałem. Niezależnie od tego:

– byliśmy organizatorami licznych szkoleń dla wszystkich geodetów pracujących w terenie. W szkoleniach tych brało udział od 40 do 130 uczestników. Tematyka tych szkoleń była b. szeroka: przepisy Kodeksu Cywilnego, znwolizowane prawo budowlane, prawo geodezyjne i kartograficzne, nowa ustawa o planowaniu przestrzennym, ustawa o gospodarce gruntami i wywłaszczaniu nieruchomości, ustawa o gospodarowaniu nieruchomościami rolnymi Skarbu Państwa;

– organizowaliśmy egzaminy związane ze zdobywaniem uprawnień zawodowych w zakresie geodezji i kartografii, jak również w zakresie szacowania nieruchomości;

– organizujemy wycieczki techniczno-krajoznawcze i inne imprezy o charakterze wypoczynkowym dla naszych koleżanek i kolegów;

– zorganizowaliśmy wycieczki do Paryża, Brukseli, Wiednia, Rzymu i Wenecji, jak również do Krakowa i Zakopanego;

– organizujemy imprezy sportowo-rekreacyjne, łącznie z „Balem Geodety”;

– braliśmy udział w meczu „Geodeci – księża – policjanci – redaktorzy Radia i Telewizji Centrum”, z którego dochody przeznaczono na pomoc dla dzieci specjalnej troski.

Na koniec dodam, że piłkarska reprezentacja naszego Oddziału brała udział w Mistrzostwach Polski Geodetów w piłce nożnej.

**W. W.:** Słucham i skrupulatnie zapisuję te informacje, nie ukrywając podziwu dla koleżanek i kolegów z Oddziału SGP w Kaliszu. Czy z sąsiadami nie nawiązaliście żadnych kontaktów?

**St. C.:** W wielu wymienionych spotkaniach uczestniczyli koledzy z Oddziału w Sieradzu. Ponadto w 1993 r. odbyło się w Kobylej Górze k. Ostrzeszowa wspólne spotkanie zarządów oddziałów wojewódzkich SGP Kalisza i Wrocławia, na którym dokonano wymiany poglądów na temat działalności obu oddziałów, a przyjęte wnioski zostały zaprezentowane na zebraniu Zarządu Głównego SGP.

Myślę, że ukoronowaniem dotychczasowej naszej działalności będzie zorganizowanie w dniach 11–13 maja 1995 r. XXXII Zjazdu Delegatów SGP.

**W. W.:** Ja też tak myślę i jestem przekonany, że Oddział odniesie sukces organizacyjny. Myślę, że już ukonstytuował się komitet organizacyjny i że są to najlepsi z najlepszych.

**St. C.:** Tak, już wyłoniliśmy pewien zespół koleżanek i kolegów który wzięł na siebie główną odpowiedzialność za sprawną organizację i przebieg Zjazdu. Zespół ten stanowią: ja – jako przewodniczący (Stanisław Cegielski – *przyp. redakcji*), kol. Józef Racki – wiceprzewodniczący, kol. Kazimierz Marczak – wiceprzewodniczący, kol. Wiesława Walczak – sekretarz komitetu organizacyjnego, kol. Danuta Bugaj-Talar, kol. Elżbieta Dymalska, kol. Jerzy Machlański – jako członkowie. Chciałbym jednak podkreślić, że na nas spoczywają głównie funkcje organizacyjno-koordynacyjne; sukces imprezy zależy od wszystkich naszych koleżanek i kolegów, o których dobrej woli włączenia się w organizację tego wielkiego wydarzenia, jakim jest Zjazd, ja i pozostali członkowie naszego zespołu jesteśmy przekonani.

**W. W.:** Ja również jestem przekonany, słysząc wcześniej, jakie sukcesy Oddział odnosi w bieżącej działalności. Wiem również, że pod kryptonimem „Oddział” kryje się 231 koleżanek i kolegów, które ten Oddział stanowią.

Życzę powodzenia i sukcesu, a jestem przekonany, że tak się stanie za 3 miesiące (rozmowa odbyła się 9 lutego 1995 r.).



Mgr inż. Józef Racki, wiceprzewodniczący Komitetu Organizacyjnego XXXII Zjazdu SGP; dyrektor Wydziału Geodezji, Kartografii i Gospodarki Gruntami Urzędu Wojewódzkiego w Kaliszu

Zjazd to okazja, żeby obok problemów czysto stowarzyszeniowych omówić sprawy związane z naszym zawodem. Proszę Pana Dyrektora o przedstawienie problemów geodezji, ewidencji gruntów i gospodarki gruntami w województwie. Proponuję zacząć od pokrycia województwa podstawową mapą kraju.

**J. R.:** Jeśli chodzi o pokrycie województwa mapą zasadniczą, to na obszarze 16 gmin wiejskich założona jest mapa zasadnicza w skali 1:5000 wykonana na fotomapie. Miasta Kalisz, Pleszew, Jarocin, Mikstat oraz miejscowości gminne Baranów i Opatówek mają wykonane mapy numeryczne łącznie z inwentaryzacją uzbrojenia terenu. Generalnie można powiedzieć że mapa zasadnicza w skali 1:1000 została wykonana dla 60% miejscowości województwa.

**W. W.:** Są to znaczące cyfry. Czy można powiedzieć, że województwo jest w czołówce, jeśli chodzi o pokrycie niezłej jakości dokumentacją geodezyjną.

**J. R.:** Powiem ostrożnie: jest dużo obszarów, dla których wykonano wysokiej jakości mapy. Dotyczy to obszarów na których realizowane były inwestycje związane z zaopatrzeniem wsi w wodę, jak również budową oczyszczalni ścieków, zakładaniem telefonów, instalacji gazowych itp. Ponieważ na terenie woj. kaliskiego tych inwestycji realizowano stosunkowo dużo, wywołało to zapotrzebowanie na dobrej jakości mapy.

**W. W.:** A problemy gospodarki gruntami?

**J. R.:** Istnieją, i to niemałe. Jeszcze nie możemy się uporać z komunalizacją gruntów Skarbu Państwa. Wykonaliśmy około 60% prac. Jesteśmy w toku prac związanych z uwłaszczeniem przedsiębiorstw, porządkowaniem spraw dotyczących tych nieruchomości, w odniesieniu do których Kościół zgłasza swoje prawa. Opóźnienia w realizacji tych zadań wywołane są przede wszystkim wymogiem uporządkowania stanu prawnego tych gruntów. Wiemy wszyscy, jaka jest aktualność zapisów w księgach wieczystych i ewidencji gruntów.

**W. W.:** Właśnie, jaki jest stan ewidencji gruntów na terenie województwa? Kto tę ewidencję prowadzi?

**J. R.:** Organami prowadzącymi ewidencję gruntów na terenie województwa kaliskiego są urzędy rejonowe, a ściślej oddziały geodezji i gospodarki gruntami tych urzędów oraz Urząd Miasta w Kaliszu. Urząd Miasta w Kaliszu Wydział Budownictwa i Gospodarki Gruntami przejął prowadzenie ewidencji gruntów z terenu m. Kalisza w ramach programu pilotażowego i porozumienia pomiędzy wojewodą kaliskim i prezydentem m. Kalisza z dnia 01.01.1994 r.

**W. W.:** Jaki jest stan zaawansowania prac związanych z informatyzacją części opisowej ewidencji gruntów?

**J. R.:** Część opisowa ewidencji gruntów na terenie naszego województwa prowadzona jest we wrocławskim systemie MSEG (Mikrokomputerowy System Ewidencji Gruntów).

Na dzień dzisiejszy, praktycznie cała część zgromadzona jest już na nośnikach magnetycznych z wyjątkiem niektórych miast i obrębów wiejskich, z uwagi na trwające tam prace związane z regulacją stanów prawnych oraz modernizacją ewidencji gruntów. Obecnie trwają prace nad odnową ewidencji gruntów m. Kalisza, Jarocina i Pleszewa. Jednym z najważniejszych zadań odnowy ewidencji gruntów i budynków jest doprowadzenie do zgodności danych zgromadzonych w rejestrach ewidencji gruntów z danymi w księgach wieczystych.

**W. W.:** Właśnie, czy prace związane z odnową ewidencji gruntów zawierają w sobie cechy modernizacji tej ewidencji, a konkretnie przygotowują do tworzenia ewidencji gruntów i budynków jako zbioru podstawowego zapisanego na magnetycznych nośnikach informacji, na bazie którego będzie tworzony SIT?

**J. R.:** Faktycznie, na obszarach gdzie – używając dotychczasowego nazewnictwa, wynikającego z obowiązującego zarządzenia ministrów rolnictwa i gospodarki komunalnej w sprawie ewidencji gruntów – prowadzi się odnowę ewidencji, przechodzimy do technologii informatycznych. Dla tych obszarów opracowywana jest mapa numeryczna w systemie Geo-Info, która w swojej treści oprócz granic prawnych nieruchomości posiada również budynki. Całość, tzn. część opisowa ewidencji gruntów w systemie MSEG oraz mapa numeryczna w systemie Geo-Info, daje doskonałą podstawę do stworzenia SIT-u na terenie województwa kaliskiego.

**W. W.:** Panie dyrektorze, podobno podjęliście próby szerszego udostępnienia danych geodezyjno-kartograficznych zgromadzonych w Ośrodku Dokumentacji Geodezyjno-Kartograficznej jednostkom administracji, zarówno rządowej jak i samorządowej?

**J. R.:** Rozbudowujemy na terenie województwa system sieci lokalnych typu Lantastic, które pozwalają na szybki oraz bezpośredni dostęp do zgromadzonych informacji zainteresowanym użytkownikom, np. referatom administracji samorządowej oraz filiom Wojewódzkiego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjno-Kartograficznej. Obecnie sieci Lantastic zostały zainstalowane w Urzędzie Rejonowym w Jarocieniu, Krotoszynie, Ostrowie Wlkp., Pleszewie, w Urzędzie Miasta w Wydziale Budownictwa i Gospodarki Gruntami w Kaliszu; trwają prace nad jego instalacją w Urzędzie Rejonowym – Oddziale Geodezji i Gospodarki Gruntami w Kępnie. Docelowo w system ten wyposażone będą wszystkie UR na terenie województwa.

Wydział Geodezji, Kartografii i Gospodarki Gruntami UW w Kaliszu aktywnie uczestniczy we wszystkich tych przedsięwzięciach, zapewniając koordynację, wsparcie finansowe, fachową pomoc oraz wyposażenie w sprzęt informatyczny.

**W. W.:** Mówi pan o Wojewódzkim Ośrodku Dokumentacji Geodezyjno-Kartograficznej. Jak ten Ośrodek funkcjonuje?

**J. R.:** Na terenie województwa działa WODiK i jego filie zlokalizowane w byłych miastach powiatowych. W ramach realizacji programu pilotażowego powstał również Miejski Ośrodek Dokumentacji G-K dla m. Kalisza. Jednak nadzór merytoryczny nad działalnością tego ośrodka wykonuje WODiK.

**W. W.:** Jaki jest stan zatrudnienia i wyposażenia w sprzęt Ośrodka i jego filii?

**J. R.:** Zatrudnienie wynosi w skali województwa 23 osoby. Kierownikiem WODiK jest mgr inż. Jan Nowak, który jednocześnie jest zastępcą dyrektora Wydziału Geodezji, Kartografii i Gospodarki Gruntami. W Ośrodku jest etat informatyka, który zajmuje się głównie szkoleniem kadry w filiach Ośrodka.

Jeśli chodzi o wyposażenie WODiK, to dysponujemy komputerami klasy PC, jak również posiadamy drukarki, plotery, faxy, kserografy itp. Departament Głównego Geodety Kraju MGPIB wyposażył Ośrodek w pakiet oprogramowania CAD-Core łącznie z niezbędnym oprzyrządowaniem, jak również specjalnie skonstruowane szafy do przechowywania dokumentacji geodezyjno-kartograficznej.

Chciałbym korzystając z naszej rozmowy przekazać panu dr. inż. Remigiuszowi Piotrowskiemu – Głównemu Geodecie Kraju – wyrazy serdecznego podziękowania.

**W. W.:** Jak staracie się zadbać o wysoką jakość opracowań geodezyjnych?

**J. R.:** Stosujemy określony sposób zabezpieczenia jakości prac. Mianowicie, wytypowaliśmy 19 geodetów legitymujących się oczywiście uprawnieniami oraz ponad 20-letnim stażem pracy, do kontrolowania jakości wykonywanych opracowań. Zadania związane z kontrolą operatów są realizowane w trybie umowy-zlecenia. Niezależnie od tego, przy realizowanych pracach geodezyjnych, których zasięg i wartość są duże, wyznaczani są inspektorzy nadzoru. Działalność inspektora nadzoru finansuje zleceniodawca. W odniesieniu do prac finansowanych przez samorządy, np. wykonane mapy zasadnicze dla potrzeb zaopatrzenia wsi w wodę, inspektora nadzoru finansuje Wydział Geodezji, Kartografii i Gospodarki Gruntami. Również w tych przypadkach Wydział finansuje założenie poziomej osnowy geodezyjnej III klasy, jeśli zachodzi potrzeba założenia takiej osnowy.



Mgr inż. Kazimierz Marczak, wiceprzewodniczący Komitetu Organizacyjnego XXXII Zjazdu; dyrektor Wojewódzkiego Biura Geodezji i Terenów Rolnych w Kaliszu

**W. W.:** Panie dyrektorze – zwracam się do mgr. inż. Kazimierza Marczaka, dyrektora Wojewódzkiego Biura Geodezji i Terenów Rolnych – jaka jest obecnie rola i funkcje WBGiTR?

**K. M.:** W miesiącu maju 1984 r. Wojewódzkie Biuro przeszło poważną reorganizację. W Urzędzie Wojewódzkim został utworzony Wydział Geodezji, Kartografii i Gospodarki Gruntami, który przejął z Wojewódzkiego Biura sprawy, które do tej pory z upoważnienia Wojewody Kaliskiego załatwiał Wojewódzkie Biuro, łącznie z podejmowaniem przez dyrektora decyzji administracyjnych.

Wojewódzkie Biuro przekazało do Urzędu Wojewódzkiego 77 etatów wraz z 63 pracownikami. Kolejne zmniejszenie zatrudnienia w Wojewódzkim Biurze miało miejsce w 1991 r., kiedy ze względów ekonomicznych zaszła konieczność zmniejszenia zatrudnienia o 25 osób w trybie przepisów o zwolnieniach grupowych.

**W. W.:** Jednym słowem WBGiTR stanowiło poważne zaplecze kadrowe dla tworzonego Wydziału Geodezji, Kartografii i Gospodarki Gruntami.

**K. M.:** Niewątpliwie tak, przejęci przez Wydział pracownicy stanowią wysoce fachową i doświadczoną kadre.

**W. W.:** Co dalej się działo z restrukturyzacją (obecnie jest to modne słowo) WBGiTR?

**K. M.:** Z dniem 1 stycznia 1992 r., zarządzeniem nr 125 wojewody kaliskiego z dnia 27 grudnia 1991 r. Wojewódzkie Biuro Geodezji

i Terenów Rolnych zostało przekształcone z jednostki budżetowej w zakład budżetowy.

Obecnie Biuro zatrudnia 94 pracowników, w tym 60 w produkcji bezpośredniej. Z ogółu zatrudnionych 22 osoby to kobiety, 19 osób posiada wykształcenie wyższe, 61 osób wykształcenie średnie, 7 osób zasadnicze zawodowe i 7 – pozostałe.

**W. W.:** Jakiego rodzaju prace aktualnie WBGiTR realizuje?

**K. M.:** Prace, jakie Biuro wykonuje dotyczą wymiany gruntów. W 1994 r. przeprowadzono prace wymienne na obszarze około 733 ha. Ponadto prowadzimy prace związane z wyznaczaniem granic działek siedliskowych, co związane jest ze zwrotem tych działek ich pierwotnym właścicielom bądź spadkobiercom. Dla jednej gminy wykonaliśmy (w formie eksperymentu) prace związane z ustaleniem granicy polno-leśnej.

**W. W.:** Co jest przedmiotem prowadzonych przez WBGiTR wymian. Kto się z kim wymienia?

**K. M.:** Wymiany te są głównie związane z porządkowaniem struktury własnościowej oraz obszarowej spółdzielni produkcyjnych. Często dotychczasowi członkowie spółdzielni wycofują swoje grunty. Również grunty Skarbu Państwa użytkowane przez spółdzielnie wracają do Agencji Własności Rolnej Skarbu Państwa, gdy spółdzielnie nie są zainteresowane ich nabyciem. Żeby nie pogorszyć struktury przestrzennej gruntów spółdzielni, zachodzi potrzeba przeprowadzenia wymiany.

**W. W.:** Jakie sprawy z działalności WBGiTR są szczególnie trudne i skomplikowane?

**K. M.:** Są to sprawy własnościowe. Przykładowo zdarza się, że dla jednej nieruchomości założone są aż trzy księgi wieczyste. Rozwiązanie tego typu galimatiasu, w jakim znajduje się dany grunt, do którego często rości sobie pretensje zniecierpliwiona strona, nie jest łatwe.

Inny przypadek również złożony dotyczy granicy między naszym i przyległymi województwami – opolskim i częstochowskim. Granica ta biegła środkiem rzeki. Po przeprowadzonych regulacjach rzeka w wielu odcinkach zmieniła linię brzegową. Powstał natomiast złożony i pracochłonny problem uporządkowania stanu formalno-prawnego przebiegu tej granicy po realizacji prac typowo inżynierskich.

**W. W.:** A strona finansowa WBGiTR?

**K. M.:** Jak powiedziałem funkcjonujemy jako zakład budżetowy. Wykonujemy część prac finansowanych z budżetu, z których z niezwykłą skrupulatnością rozlicza nas Wydział Geodezji, Kartografii i Gospodarki Gruntami. Część prac wykonujemy na zlecenie innych jednostek, jak również osób fizycznych. System rozliczeń z pracownikami jest akordowy. Przeciętna płaca pracowników akordowych oscyluje w granicach 700 zł (nowych) miesięcznie.

**W. W.:** Czy WBGiTR dysponuje sprzętem pozwalającym na stosowanie nowoczesnych technologii z wykonywaniem map numerycznych włączanie?

**K. M.:** Wykonujemy mapę numeryczną dla 4 obiektów w ramach odnowienia ewidencji gruntów. Z nowoczesnego sprzętu dysponujemy nasadkami dalmierzowymi Wilda DI 1000, nasadkami firmy Sokkisha Red-2a (3 sztuki), tachimetrami elektronicznymi SET-5 (4 sztuki) i SET-5a (1 szt.).

WBGiTR jest wyposażone w 5 komputerów klasy PC, dysponujemy oprogramowaniem GEO-Info oraz Terrabit i ploterem do rysowania map. Ze starych typów instrumentów posiadamy tachimetry Dhalta 010B (4 sztuki), Dhalta 016B (1 sztukę), niwelatory C-40 firmy SOKKIA (4 szt.).

**W. W.:** Jestem mile zaskoczony tak nowoczesną bazą sprzętową oraz informatyczną Biura. Myślę, panie dyrektorze, że WBGiTR jest w stanie stawić czoła współczesnym wyzwaniom techniki i technologii. W geodezji technologię tę tworzy ciąg sprzętowy, poczynając od dalmierza elektrooptycznego, rejestratora polowego, komputera, a kończąc na drukarkach i ploterach. Życzę dalszych sukcesów dla WBGiTR oraz dużo zleceń i jeszcze wyższych zarobków.

**W. W.:** Ponieważ tematem tej części naszej rozmowy są grunty rolne, zatem proszę pana dyrektora Stanisława Cegielskiego o kilka zdań dotyczących problemów związanych z gospodarką ziemią na terenie województwa.

**St. C.:** Głównym naszym zadaniem jest realizacja ustawy o gospodarowaniu nieruchomościami rolnymi Skarbu Państwa. Obecnie do Agencji Własności Rolnej SP przekazaliśmy około 75% gruntów PFZ oraz 100% gruntów PGR.

**W. W.:** Czyli jeszcze 25% gruntów rolnych Skarbu Państwa znajduje się w historycznym już Państwowym Funduszu Ziemi.

**St. C.:** Tak, a spowodowane jest to zawikłanym bądź w ogóle nie uporządkowanym stanem prawnym tych gruntów. Myślę, że w 1996 r. zakończymy tę pracę.

W. W.: Czy są jeszcze inne problemy w tej dziedzinie?

St. C: Innym, bardzo trudnym problemem jest reprivatyzacja obejmująca młyny, cegielnie, dobra kościelne oraz działki siedliskowe, które do czasu nowelizacji ustawy o ubezpieczeniu rolników znajdowały się w dożywotnim użytkowaniu rolnika przekazującego gospodarstwo na rzecz Skarbu Państwa w zamian za rentę lub emeryturę, do której był uprawniony.

Odrębnym problemem są sprawy ochrony gruntów rolnych i leśnych i oczekiwanie na znowelizowaną ustawę dotyczącą ochrony tych gruntów.

W. W.: Myślę, że merytoryczne problemy, z którymi na co dzień spotykają się geodeci woj. kaliskiego przybliżyliśmy dostatecznie Czytelnikom PG.



Mgr inż. Wiesława Walczak, sekretarz Oddziału SGP w Kaliszu; sekretarz Komitetu Organizacyjnego XXXII Zjazdu; st. inspektor wojewódzki w Wydziale Geodezji, Kartografii i Gospodarki Gruntami Urzędu Wojewódzkiego w Kaliszu

Chciałbym jeszcze wrócić do spraw związanych z przygotowaniem Zjazdu SGP. Zwracam się zatem do kol. W. Walczak, sekretarza komitetu organizacyjnego, czy nie bała się podjąć pełnienia tak odpowiedzialnej funkcji?

W. Walczak: Mogę powiedzieć, że funkcję tę pełnię prawie etatowo we wszystkich organizowanych przez nasz Oddział konferencjach nauko-

wo-technicznych. Jestem przekonana, że i tym razem wszystko będzie właściwie zorganizowane, a delegaci i goście Zjazdu spotkają się z serdecznym i miłym przyjęciem.

W. W.: Czy organizatorzy przewidują jakieś chwile relaksu, jednym słowem, część artystyczną dla delegatów, którzy będą obradować, podejmować uchwały i wybierać nowe władze?

W. Walczak: Przewidujemy i przygotowujemy zorganizowanie spotkania koleżeńkiego oraz wiele innych atrakcji, które niech jeszcze pozostaną tajemnicą organizatorów.

W. W.: Uczestnicząc w konferencjach naukowo-technicznych, których sekretarzem organizacyjnym była Pani, jestem przekonany, że ta część Zjazdu, odbywająca się poza salą obrad będzie szczególnie interesująca.

W. Walczak: Mijmy nadzieję, że Pan Redaktor oraz delegaci i goście Zjazdu wyniosą jak najlepsze wspomnienia z pobytu na terenie działania naszego Oddziału.

W. W.: Dziękujemy Państwu za rozmowę. Myślę, że Czytelnicy PG, a będą wśród nich zarówno delegaci na XXXII Zjazd SGP jak i zaproszeni goście, chętnie zapoznają się z problemami, z jakimi muszą na co dzień uporać się geodeci woj. kaliskiego.

Zagadnienia podniesione w rozmowie dotyczą nie tylko woj. kaliskiego. Podobne problemy mają inne regiony kraju, jedynie być może zakres i nasilenie niektórych spraw jest bardziej lub mniej zróżnicowane. Ale te szczególne sytuacje z pewnością będą przedmiotem rozmów w kulisach Zjazdu oraz na spotkaniu koleżeńskim, bowiem geodeci nigdy nie narzekają na brak tematów. Jest to cecha naszego zawodu, który szczególnie w dobie gospodarki rynkowej ma ogromne pole do działania w zakresie tworzenia i kreowania geometryczno-prawnych podstaw funkcjonowania rynku nieruchomości, systemu katastralnego, a wreszcie systemu informacji o terenie.

(9 lutego 1995 r.)

Mgr inż. STANISŁAW CEGIELSKI

Kalisz

## System zarządzania miastem a kataster nieruchomości\*)

W ciągu ostatnich kilku lat nieruchomości – z uwagi na konstytucyjne gwarancje własności, dokonujące się reformy ustrojowe i wprowadzanie zasad rynkowych – stały się niezmiernie ważnym elementem działalności gospodarczej, lokaty kapitału, zabezpieczenia kredytów, źródłem dochodów Skarbu Państwa i gmin, a także wielu innych działań na potrzeby ludności.

Przemiany ustrojowe i gospodarcze spowodowały rozwój rynku nieruchomości. Daje się to odczuć również w Kaliszu.

Stowarzyszenie Geodetów Polskich już dawno dostrzegło potrzebę założenia jednolitej ewidencji budynków (ewidencja gruntów została założona dla całego kraju w latach 1955–1970 na podstawie dekretu o ewidencji gruntów i budynków z 1955 r.; obecnie funkcjonuje w oparciu o ustawę z 1989 r. *Prawo Geodezyjne i Kartograficzne*), organizując w 1986 r. pierwszą konferencję naukowo-techniczną, poświęconą tej problematyce. Potem, z uwagi na charakter kolejnych konferencji, włączono do ich organizacji Polski Związek Inżynierów i Techników Budownictwa.

Ostatnia konferencja, która odbyła się w Kaliszu w dniach od 8 do 10 września ub. r., poświęcona była katastru nieruchomości. Celem konferencji było przedstawienie aktualnego stanu ewidencji gruntów w Polsce oraz omówienie prac związanych z tworzeniem katastru nieruchomości, ze szczególnym uwzględnieniem ewidencji budynków, powszechnej taksacji nieruchomości, problemów wynikających z funkcjonowania ksiąg wieczystych, wykorzystania katastru do regulacji spraw własnościowych, potrzeb systemu podatkowego i planowania przestrzennego. Na łamach *Rzeczypospolitej*, w cyklu rozmów „Kataster bez tajemnic” podsekretarz stanu w Ministerstwie Finansów, prof. dr hab. Witold Modzelewski, wyjaśnił pojęcie katastru fiskalnego i konieczność wprowadzenia podatku od wartości nieruchomości.

W rządowym programie społeczno-gospodarczym „Strategia dla Polski”, w rozdziale IX – Bezpieczeństwo obrotu gospodarczego

i absorpcja „szarej strefy”, zamieszczono zapis stanowiący o wprowadzeniu przez resort finansów ewidencji nieruchomości na potrzeby fiskalne.

Organizatorzy, mając na uwadze „Strategię...”, zaprosili do udziału w konferencji przedstawicieli ministerstw: finansów, sprawiedliwości, gospodarki przestrzennej i budownictwa oraz rolnictwa i gospodarki żywnościowej, licząc na przedstawienie stanowisk i wypracowanie wniosków do realizacji katastru przydatnego do różnych zadań społeczno-gospodarczych, w tym do celów fiskalnych. Sądę, że cel został osiągnięty, chociaż wypracowane wnioski nie w pełni są akceptowane przez zainteresowane resorty.

Aby kataster dobrze funkcjonował, muszą być spełnione następujące, podstawowe kryteria: kompleksowość danych, aktualność, wiarygodność i dostępność. Do realizacji tych celów konieczne jest ściśle powiązanie katastru z systemem ksiąg wieczystych i z systemem decyzji planistycznych, ważnych do określenia wartości nieruchomości.

Należy zatem stworzyć mechanizm szybkiego i wiarygodnego przepływu informacji. Rozbieżnym elementem jest usytuowanie instytucji katastru, ponieważ Ministerstwo Finansów chce mieć kataster w strukturze aparatu skarbowego, a uczestnicy konferencji wskazali na państwową służbę geodezyjną i kartograficzną, jako odpowiedzialną za zorganizowanie katastru i zapewnienie przepływu informacji wszystkim zainteresowanym instytucjom.

W Kaliszu nie patrzy się na przyszłe usytuowanie katastru, a myśli przede wszystkim o tym, co zrobić aby można było go jak najszybciej

\*) Artykuł, którego autorem jest przewodniczący zarządu Oddziału Wojewódzkiego SGP w Kaliszu, ukazał się w dodatku *Rzeczypospolitej* „Promocja Kalisz” 27 stycznia 1995 r. Dodatek ten jest przygotowywany i redagowany przez Urząd Miejski w Kaliszu – Wydział Inicjatyw Gospodarczych, pod kierownictwem Andrzeja Radlickiego

założyć. Co do tego istnieje pełna zgodność administracji rządowej i samorządowej. Aby cel ten został osiągnięty, dokonuje się odnowy ewidencji gruntów – tak ze środków administracji rządowej, jak i samorządowej. Aktualność ewidencji ocenia się różnie. Na terenach dużego zainwestowania rozbieżności pomiędzy zapisami gruntów a stanem użytków w terenie wynoszą około 30%, a w zakresie nie ujawnionych stanów prawnych – w granicach 10–20%. Wymaga to modernizacji, szczególnie pod kątem uwzględnienia wszystkich granic prawnych nieruchomości.

Na odnowionych mapach ewidencji gruntów – oprócz granic działek i użytków – znajdują się też wszystkie budynki (ich położenie, kształt, liczba kondygnacji, sposób użytkowania, ognioodporność, nazwy ulic i numeracja posesji). Wszystkie punkty graniczne i narożniki budynków mają obliczone współrzędne. Mapy zasadnicze i ewidencji gruntów posiadają w swej treści wszystkie elementy przestrzenne, niezbędne do założenia katastru nieruchomości. W wyniku tak wykonanej odnowy otrzymujemy mapy zgodne z terenem oraz analitycznie obliczone powierzchnie, uzgodnione z księgami wieczystymi. Gdyby już było wydane rozporządzenie ministrów gospodarki przestrzennej i budownictwa oraz rolnictwa i gospodarki żywnościowej w sprawie ewidencji gruntów i budynków, to byłaby podstawa do założenia ewidencji budynków oraz pozyskiwania informacji niezbędnych do jej prowadzenia. Tak odnowiona ewidencja gruntów i założona ewidencja budynków stanowiłaby podstawę do przeprowadzenia powszechnej taksacji nieruchomości. Wartości, ustalone przez osoby mające uprawnienia państwowe, byłyby rejestrowane w katastrze nieruchomości i aktualizowane. Wartość taksacyjna mogłaby być podstawą ustalania wartości fiskalnej w oparciu o ustawę o podatkach. Minister Finansów dostrzega jednak w takim postępowaniu długotrwały proces w dojściu do wartości wszystkich nieruchomości i trudności w realizacji reformy podatkowej. Ponieważ jednolita ewidencja gruntów jest założona na obszarze całego kraju, to – zdaniem autora – należy ją wykorzystać i w pierwszym etapie ustalić wartość gruntów przez rzeczoznawców, natomiast wartość budynków przyjąć na podstawie oświadczenia podatnika. W drugim etapie, po założeniu ewidencji budynków, wartość ustalaliby uprawnieni rzeczoznawcy od całej nieruchomości. Tak ustalona wartość byłaby podstawą do naliczania podatku, przy uwzględnieniu celu, jakimu nieruchomość służy (np. cel mieszkaniowy, publiczny, gospodarczy). Wszystkie te działania powinny stać się bazą dla przyszłych podatków, które stanowiłyby główne źródło zasilania budżetu gminy.

Miasto Kalisz, przejmując niektóre zadania i kompetencje z zakresu administracji rządowej, miało poważne obawy, ale dzisiaj, po roku

działalności, prezydent m. Kalisza Wojciech Bachor stwierdza, że chociaż pieniędzy nie ma za dużo, to jednak jakoś sobie radzi, a to głównie z tego powodu, że władze samorządowe miasta znajdują wspólny język z wojewodą kaliskim Eugeniuszem Małeckim, a kierownictwo Wydziału Geodezji, Kartografii i Gospodarki Gruntami Urzędu Wojewódzkiego z kierownictwem Wydziału Budownictwa i Gospodarki Gruntami Urzędu Miejskiego. Miasto przejęło ewidencję gruntów 1 stycznia 1994 r., a z dniem 1 stycznia 1995 r. przejął ją Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej, zabezpieczając odpowiednie lokale do przechowywania, bieżącego aktualizowania i udostępniania informacji. Administracja rządowa wyposażała je w podstawowy sprzęt, w tym komputery niezbędne do prowadzenia ewidencji gruntów w systemie informatycznym, pracujące w sieci oraz w najnowszej wersji oprogramowania EGB, a także zapewniła szkolenie pracowników. Efektem tych działań jest już prowadzenie ewidencji gruntów na terenie miasta w systemie informatycznym. Należy dodać, że wraz z przekazaniem państwowego zasobu geodezyjnego przeszli do pracy w Urzędzie Miejskim pracownicy zatrudnieni w Urzędzie Rejonowym przy prowadzeniu ewidencji gruntów i prowadzący w ramach Urzędu Wojewódzkiego Wydziału Geodezji, Kartografii i Gospodarki Gruntami – Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej z terenu miasta.

Aby wszystkie wymienione zadania można było wykonać szybko i dobrze, na założenie katastru nieruchomości konieczne wydaje się zaangażowanie środków finansowych w ramach dotacji z Unii Europejskiej, a Kalisz mógłby stać się miastem pilotowym w tym zakresie, tym bardziej że we wrześniu 1996 r. odbędzie się kolejna, VI Konferencja Naukowo-Techniczna z cyklu „Kataster nieruchomości”. Jest bowiem kilka firm (również prywatnych) dobrze wyposażonych w nowoczesny sprzęt pomiarowy i komputerowy, mających doświadczoną kadry, mogące realizować takie zadania.

Aktualny kataster posłuży do szybkich działań w obszarze gospodarki nieruchomościami, w tym w problematyce roszczeń rewindykacyjnych, prywatyzacji i reprivatyzacji, w obrocie i pośrednictwie nieruchomości, w regulacji stanów prawnych, komunalizacji mienia i uwłaszczenia osób prawnych, w obszarze systemu podatkowego, wyceny nieruchomości, kredytów hipotecznych, zagospodarowania przestrzennego i będzie stanowił ogromną, trudno wymierną pomoc w realizacji zadań rządowych i samorządowych, a także będzie pełnił rolę służebną wobec osób fizycznych. Będzie stanowił fundamentalne narzędzie do racjonalnego zarządzania miastem.

MARIAN SUCHOLIŃSKI

Urząd Wojewódzki  
Leszno

## Komunalizacja mienia Skarbu Państwa w województwie leszczyńskim\*)

Zgodnie z ustawą z dnia 10 maja 1990 r. przepisy wprowadzające ustawę o samorządzie terytorialnym i ustawę o pracownikach samorządowych (Dz. U. nr 32 poz. 191 z późn. zm.) wojewoda, jako zarządca mienia Skarbu Państwa, wydaje decyzje na podstawie art. 5 ust. 1 i 2 oraz art. 7 ust. 1 ww. ustawy – potwierdzające zaistniały stan prawny na dzień 27 maja 1990 r. na podstawie art. 5 ust. 3, decyzje obligatoryjne obowiązujące z datą wydania decyzji oraz na podstawie art. 5 ust. 4 decyzje fakultatywne, tzn. pozostawiające uznaniu wojewody, czy dana nieruchomość będzie służyła realizacji zadań gminy.

W sprawach dotyczących komunalizacji wojewoda działa jako organ I instancji, organem odwoławczym jest Krajowa Komisja Uwłaszczeniowa.

Zgodnie z założeniem ustawowym, prace związane z przekazaniem mienia gminom miały zostać przeprowadzone w terminie 3 miesięcy. Praktyka podyktowała inne warunki. W województwie leszczyńskim proces komunalizacji mienia Skarbu Państwa trwa nieprzerwanie od roku 1990 i bardzo trudno określić, kiedy nastąpi jego ostateczne zakończenie.

Od początku, tj. od roku 1990, wojewoda leszczyński wydał 10 980 decyzji, w tym z mocy prawa 10 265.

Na wydanie decyzji oczekuje ok. 2200 kart inwentaryzacyjnych, a więc można stwierdzić, że dotychczas wydano decyzje obejmujące ok. 87% wszystkich kart złożonych przez gminy.

W pracach komunalizacyjnych, których znaczenie dla gospodarki samorządowej jest powszechnie niedoceniane, mają swój duży udział również geodeci.

W województwie leszczyńskim w wielu komisjach inwentaryzacyjnych powołanych na terenie gmin pracowali geodeci. Bez ich bezpośredniego udziału, polegającego na uporządkowaniu pod względem prawnym i technicznym mienia Skarbu Państwa przygotowywanego do przekazania, nie byłoby możliwe sporządzenie kart inwentaryzacyjnych.

Nieuregulowany stan prawny nieruchomości Skarbu Państwa okazał się największą przeszkodą w szybkim i sprawnym przeprowadzeniu procesu komunalizacji. W niektórych gminach, takich jak: Góra, Wschowa, Szlichtyngowa dla wielu przekazywanych nieruchomości brak było ksiąg wieczystych. Istotny problem stanowiły nieruchomości,

\*) Artykuł ukazał się w Biuletynie Informacyjnym nr 2, którego wydawcą jest Stowarzyszenie Geodetów Polskich, Oddział Wielkopolski.

które w części stawały się własnością gminy. Został on dopiero rozwiązany po opublikowaniu w 1994 r. Uchwały Trybunału Konstytucyjnego dot. powszechnie obowiązującej wykładni przepisów art. 5 ust. 1 i 2 w zw. z art. 11 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 10 maja 1990 r.

Wiele kontrowersji budzą do dnia dzisiejszego rozstrzygnięcia Krajowej Komisji Uwłaszczeniowej.

Rozstrzygnięcia podobnych spraw, często różnią się diametralnie na terenie tego samego województwa. Wprowadza to zamęt w ustalony wcześniej na terenie województwa określony tryb postępowania i wymaga zbieranie dodatkowych interpretacji.

W roku 1993 większość gmin województwa podjęła uchwały o przejęciu mienia szkół podstawowych w oparciu o ustawę o systemie oświaty (Dz. U. nr 95 poz. 425) z dnia 7 września 1991 r. oraz o rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 13 października 1993 r. w sprawie przekazywania składników majątkowych szkół podstawowych, których prowadzenie przechodziło do obowiązkowych zadań własnych gmin z dniem 1 stycznia 1994 r. (Dz. U. nr 99 poz. 450).

Przy przeprowadzaniu inwentaryzacji szkół wykorzystane zostały doświadczenia z całego procesu komunalizacji. Na przewodniczących komisji inwentaryzacyjnych powołani zostali kierownicy oddziałów

geodezji i gospodarki gruntami urzędów rejonowych, co znacznie przyspieszyło i usprawniło wykonanie zadania.

Godnym podkreślenia jest, że wszystkie zmiany związane z komunalizacją, ujawniane są na bieżąco w księgach wieczystych i ewidencji gruntów.

Osobnego komentarza wymaga sprawa zapisu gruntów komunalnych w operacie ewidencji gruntów. Brak rozporządzenia w sprawie ewidencji gruntów i budynków (w lipcu 1994 r. ukazał się kolejny projekt – redakcja IIIb) powoduje, że Departament Głównego Geodety Kraju przekazuje co roku kolejno pisma mające na celu uporządkowanie zapisów dotyczących gruntów komunalnych w poszczególnych grupach rejestrowych. Ma to jednak charakter doraźny i powoduje ogromne trudności w utrzymaniu określonej systematyki, gdyż większość gmin ma ewidencję prowadzoną w układzie informatycznym.

Podstawowy cel, jakim kierował się ustawodawca, przekazując część mienia Skarbu Państwa gminom, został niewątpliwie osiągnięty. Gminy otrzymały mienie, którym mogą zarządzać po gospodarsku w sposób nieskrępowany, osiągając z tego określone korzyści finansowe.

Służba geodezyjna województwa walczy się do tego przyczyniła.

## ANDRZEJ DOBRZYŃSKI

Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej

Poznań

# V Konferencja naukowo-techniczna nt. „Kataster nieruchomości”\*)

W dniach 8–10 września 1994 r. odbyła się konferencja na temat „Kataster nieruchomości”, zorganizowana przez Stowarzyszenie Geodetów Polskich, Sekcję Geodezji Miejskiej, Zarząd Oddziału Wojewódzkiego SGP w Kaliszu i Zarząd Oddziału Wojewódzkiego PZITB w Kaliszu.

Jedynym z naszego środowiska geodetów z Oddziału Wielkopolskiego SGP był referat opracowany i wygłoszony przez kol. mgr. inż. Andrzeja Krygiera pt. „Samorządowe spojrzenie na funkcjonowanie urzędów katastralnych”. Referat ten składał się z następujących części:

1. Wprowadzenie
2. Rys historyczny o katastrze w Wielkopolsce
3. Ewidencja gruntów i budynków
4. Funkcjonowanie urzędów katastralnych w Europie Zachodniej – wybrane przykłady
5. Kataster a służba geodezyjna miasta
6. Działalność zarządu Geodezji i Katastru Miejskiego GEOPOZ
7. Aktualne problemy samorządowych służb geodezyjnych dużych miast polskich
8. Wnioski

Chcąc zainteresować czytelników opracowaniem jak i problematyką konferencji poniżej prezentujemy rozdziały 5, 7 i 8 stanowiące wnioski do tego opracowania.

## Kataster a służba geodezyjna miasta

Jak widać z przedstawionych wyżej przykładów, dane wynikające z klasycznego modelu katastru gruntowego stają się niewystarczające. W miarę rozwoju gospodarczego coraz bardziej nasila się zapotrzebowanie na różnego rodzaju informacje. Dla potrzeb kierowania, zarządzania, kontroli podejmowania decyzji, opracowywania prognoz itp., dane gromadzone w funkcjonujących tradycyjnych systemach katastralnych za granicą i ewidencji gruntów w Polsce już nie wystarczają. Potrzeby te wymuszają procesy udoskonalania i unowocześniania tych instytucji obserwowane w innych krajach. Procesy te wywołują zarówno zmiany modelowe, jak też i zmiany jednostkowych cech systemów i wiążą się z dwoma kierunkami:

- rozbudowy klasycznego modelu katastru gruntowego o nowe zagadnienia,
- budowy systemów informatycznych o terenie (SIT) powiązanych w określonych zakresach z funkcjonującym już katastrem / ewidencją gruntów.

Stąd pojawiły się propozycje budowy różnych systemów katastru budynków, uzbrojenia, zieleni itp., ujęte w ogólną nazwę katastru wielozadaniowego, który w Poznaniu został nazwany Katastrem Miejskim. Właśnie w dużych aglomeracjach miejskich szczególnie ostro

wystąpiły potrzeby w tym zakresie, a służby geodezyjne tych miast – usiłując im sprostać – podejmują różnorodne zadania.

Po zdecydowaniu (zdefiniowaniu), czym może być kataster miejski (wielozadaniowy, SIT) należy zastanowić się, jak powiązać kataster ze służbą geodezyjną miasta. Instytucją, która powinna być łącznikiem obu przedsięwzięć, powinien być Urząd Katastralny. Trzeba połączyć tradycję i doświadczenia przeszłości z tworzeniem nowego prawa, także miejscowego.

Zastanowić się w tym miejscu należy, jak aktualnie zorganizowana jest państwowa (w tym wypadku chodzi o segment rządowy) służba geodezyjna. Jaki praktycznie obejmuje zakres działania, ilu zatrudnia pracowników, jakimi środkami finansowymi dysponuje, a także jak zamierza współpracować ze służbą samorządową, wspomagając realizację jej zadań?

Nawet, jeśli utrzyma się jeszcze jakiś czas tendencja do niezauważania służb samorządowych – należy w miastach, mimo wszystko, tworzyć instytucje typu urzędów katastralnych. Nie można jednak tego zrobić przy pomocy działających doraźnie spółek pracujących na zlecenia. Musi to być instytucja (Urząd Katastralny), zatrudniająca doświadczoną kadrę fachowców, wyposażona w nowoczesne technologie, finansowana z budżetu i jednocześnie wypracowująca odpowiednie dochody. Powinna ona mieć funkcje kontrolno-nadzorcze i upoważnienia do udzielania licencji na wykonywanie robót w danym terenie. Powinna również odgrywać znaczącą rolę w tworzeniu prawa miejscowego i współdziałać z rządową służbą geodezyjną w tworzeniu komplementarnego systemu prawa geodezyjnego i kartograficznego.

## Aktualne problemy samorządowych służb geodezyjnych dużych miast polskich

Zorganizowane przez władze miast samorządowe służby geodezyjne (i gospodarki gruntami) nie istnieją – niestety – w strukturze państwowej służby geodezyjnej. Nie istniejące służby musiały stawić czoła oczekiwaniom nowych władz lokalnych, sprostać żądaniom mieszkańców w przełomowym momencie rewolucyjnych zmian prawa własności. To one zdecydowały o wizerunku polskiej geodezji i kartografii w miastach. W tym czasie liczyła się operatywność, umiejętność rozwiązywania problemów, determinacja w prezentacji zagrożeń.

Miejskie służby geodezyjne znalazły zrozumienie i wsparcie, głównie ze strony krótko przecież działających władz samorządowych.

\*) Artykuł ukazał się w Biuletynie Informacyjnym nr 2, którego wydawcą jest Stowarzyszenie Geodetów Polskich, Oddział Wielkopolski.

W połowie ubiegłego roku przedstawiciele (dyrektorzy) wydziałów geodezji i gospodarki gruntami dużych miast polskich rozpoczęli bardziej zorganizowaną wymianę doświadczeń.

Pierwsze spotkania odbyły się w Warszawie i Łodzi. Kolejne spotkanie przedstawicieli WGiGG jedenastu miast odbyło się w Poznaniu w kwietniu 1994 r. na temat „Aktualne problemy geodezji i gospodarki gruntami miast”. Zakończyło się wnioskami skierowanymi do Głównego Geodety Kraju, ZG SGP i redakcji Przeglądu Geodezyjnego (PG 8/94).

W tym miejscu należy zacytować fragmenty wniosków skierowanych do Głównego Geodety Kraju:

- zmiany organizacyjne w kraju po 1990 r. (ustawa o samorządzie terytorialnym) spowodowały, że w rozumieniu ustawy Prawo Geodezyjne z roku 1989, państwową służbę geodezyjną w dużych miastach tworzą zarówno pion administracji samorządowej, jak też administracji rządowej;

- potrzebne jest wyraźne określenie prawa własności tworzonej w samorządach baz danych i przekazanie niezbędnych materiałów geodezyjnych z WODGiK do służb samorządowych;

- ministerstwo powinno przedstawić program zamierzeń dotyczących:

- standardów związanych z SIT,
- nowelizacji przepisów wykonawczych i instrukcji technicznych z podziałem na część obligatoryjną i fakultatywną,
- zapewnienia środków finansowych na wprowadzenie w kraju nowych technologii.

Proponuję, aby rozpocząć od zaraz szczerą, pozbawioną emocji i uprzedzeń, dyskusję fachowców na temat przyszłości państwowej (rządowej i samorządowej) służby geodezyjnej i kartograficznej w Polsce.

## Wnioski

- Państwową służbę geodezyjną i kartograficzną stanowią: służba rządowa i samorządowa.

- W pracach nad tworzeniem katastru należy ustalić jego zakres działania, zasady funkcjonowania i organizacji, po to, aby stworzyć odpowiednie warunki do dyskusji w środowisku geodezyjnym. Jest to warunek wstępny, a zarazem podstawowy do wszczynania publicznych debat na temat katastru, a także państwowej służby geodezyjnej i kartograficznej oraz urzędów katastralnych.

ROMAN KABAT

Urząd Wojewódzki  
Piła

Kataster nieruchomości. Pojęcie równie znajome, co i właściwie prawie nieznanie. Dowiodła tego V Konferencja Naukowo-Techniczna na temat „Kataster nieruchomości”, jaka odbyła się w Kaliszu w dniach 7–10 września 1994 r. Z wygłoszonych referatów i dyskusji przebiegała wyraźnie tendencja stworzenia nowej definicji na miarę obecnych potrzeb.

Prof. Andrzej Hopfer stwierdza, że na nazwę kataster nieruchomości można patrzeć w różny sposób – jako nową nazwę polskiej ewidencji gruntów, jako nową postać polskiego katastru – tzn. postać, która zawierałaby informację pozwalającą identyfikować i rejestrować geometrycznie i opisowo grunty i budynki jako nieruchomości czy jako rejestr nieruchomości. Ministerstwo Finansów postrzega kataster jako oparty na mapie spis nieruchomości zawierający ponadto ich opis. Składa się z dwóch części: graficznej (zwanej również kartograficzną) oraz opisowej. Tak zdefiniował kataster Jerzy Biolawny, radca Ministerstwa Finansów.

Szanowany nasz kolega Andrzej Krygier w swoim referacie „Samorządowe spojrzenie na funkcjonowanie urzędów katastralnych”, którego fragmenty opublikowano w biuletynie, przedstawił ciekawe dane o katastrze na przykładzie Wielkopolski. Posługując się zaczerpniętą z powyższych materiałów, jak i własną wiedzą opartą na ponad czterdziestoletnim doświadczeniu w pracy m.in. właśnie z katastrami, pokuszę się o – być może – niecałkowicie naukowe, ale jednak bliskie nam geodetom sformułowanie pojęcia kataster nieruchomości.

Tak więc definicja ta mogłaby przedstawiać się następująco:

– kataster nieruchomości jest zbiorem informacji opisowej i graficznej nieruchomości. Na część opisową powinny składać się dane z ewidencji gruntów i budynków, informacje o własności i księgach wieczystych, wartości nieruchomości oraz o ruchu własnościowym. Część kartograficzna powinna zawierać mapy adekwatne do części opisowej.

Czy posiadamy lub kiedyś już posiadaliśmy podobny zbiór danych? Na tak postawione pytanie należy odpowiedzieć przynajmniej w części twierdząco. To obrazoburcze twierdzenie postaram się uzasadnić.

W katastrze II Rzeczypospolitej, opartym na katastrze pruskim w Wielkopolsce, prowadzono część opisową, a w niej:

1. Księgi parcel – rocznikami notowano numery parcel z podaniem numeru matrykuły, w której dana parcela jest zapisana. Odnotowywano tutaj wszelkie zmiany w numeracji, odnosząc je do określonego rocznika.

W księdze parcel widniał także zapis (odrębnym kolorem zielonym) o ustaleniu prawnym granic. Rok ustalenia wskazywał, w jakim roczniku należy odszukać szkic połowy z ustalenia granic parceli.

2. Księgę matrykuły zawierającą parcele przypisane jednemu właścicielowi i zapisane w jednej księdze wieczystej.

## Pokłosie Konferencji Kaliskiej\*)

W księdze matrykuł wpisywano wszelkie zmiany w parcelach, zarówno własnościowe (podawano rok zmiany właściciela, numer tej zmiany, jak i podziały) podając datę dokonania podziału (jak i ruch parcel, np. odpis do innej matrykuły).

Matrykuła zawierała również stawki podatku gruntowego. Księga matrykuły posiada wpis określający numer księgi wieczystej właściciela oraz numer księgi budynkowej, przypisanej tej matrykule.

3. Alfabetyczny spis właścicieli,

4. Spis artykułów matrykuły,

5. Księgę budynkową – zawierającą spis budynków wybudowanych na danej parceli, rok ich wybudowania, materiał, z którego budynek został wybudowany i rodzaj pokrycia dachu.

Księga zawierała również wysokość taksy podatkowej.

Zapisy w księdze budynkowej były powiązane z księgą matrykuły.

Część kartograficzna składa się z map katastralnych w różnych układach i skalach oraz map klasyfikacyjnych gruntów.

Jak z powyższego wynika, informacja zamieszczona w katastrze gruntowym zawierała również szereg danych, które przypisuje się dzisiaj katastru nieruchomości.

Na bazie wyżej przedstawionego katastru sporządzono ewidencję gruntów. Co prawda, przy jej zakładaniu wykorzystano tylko część bazy danych katastru gruntowego, ale sama zasada jego prowadzenia pozostała i jest możliwa do wykorzystania.

Konferencja kaliska wywołana została niejako przez doniesienia prasowe i dyskusję wokół prac Ministerstwa Finansów nad podatkiem od wartości nieruchomości. Czy obecna ewidencja gruntów spełnia wymogi stawiane już dzisiaj w szeregu dyskusjach przed tym katastrami? Ewidencja ta w znacznej części stanowić powinna bazę wyjściową do opracowania takiego katastru, posługując się znanymi doświadczeniami okresu II Rzeczypospolitej.

Zebranie w jednym źródle wszystkich niezbędnych danych do celów zarówno fiskalnych, jak i planistycznych, przestrzennych i innych, jest tylko kwestią dopracowania modelu, znalezienia odpowiednich środków na niezbędne prace. Geodetów w tym procesie nie może zabraknąć. Nie można zmarnować ogromnego potencjału informacji, jakie zawiera ewidencja gruntów, księgi wieczyste czy prowadzona już – chociaż na małą jeszcze skalę – taksacja nieruchomości.

\*) Artykuł ukazał się w Biuletynie Informacyjnym nr 2, którego wydawcą jest Stowarzyszenie Geodetów Polskich, Oddział Wielkopolski.

Wszelkie wnioski, jakie wysuwane są i będą w dyskusjach nad katastrofami nieruchomości powinny być skrupulatnie rozpatrywane przez kompetentne zespoły, powołane na szczeblu centralnym.

Stwierdzenia, że ewidencja gruntów nie nadaje się do jej wykorzystania w tym procesie, uznać należy za wypowiedzi ludzi niekompetentnych, nie znających należycie spraw geodezji i szukających przyczyn, dla których należałoby zaczynać wszystko od podstaw. Jesteśmy krajem

zbyt ubogim, by można było pozwolić sobie na jakiegokolwiek marnotrawstwo.

Sądzę, że powyższe wywody zostaną życzliwie przyjęte przez geodetów Wielkopolski. Wyrażam nadzieję, że poruszony problem w świetle zachodzących zmian ekonomicznych i gospodarczych w naszym kraju, jest bardzo aktualny.

#### WOJCIECH PEMPERA

Wojewódzkie Biuro Dokumentacji  
Geodezyjnej i Kartograficznej  
Poznań

## Wojewódzkie Biuro Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Poznaniu – zadania, struktura, działalność\*)

Wojewódzkie Biuro Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej zostało założone na podstawie Zarządzenia nr 126/90 wojewody poznańskiego w dniu 1 listopada 1990 r., jako gospodarstwo pomocnicze Urzędu Wojewódzkiego, przeznaczone do realizacji części zadań Wydziału Geodezji i Gospodarki Gruntami.

Przed powołaniem Biura, ograniczony limitami zatrudnienia Wydział Geodezji i Gospodarki Gruntami był w stanie zapewnić wyłącznie działalność związaną ściśle z postępowaniem administracyjnym. Inne zadania ustawowe, głównie techniczne (prowadzenie zasobu geodezyjnego i kartograficznego oraz prowadzenie ewidencji gruntów, budynków i sieci uzbrojenia podziemnego terenu) Wydział zlecił odpłatnie jednostkom produkcyjno-usługowym, tj. Wojewódzkiemu Biuru Geodezji i Terenów Rolnych oraz Poznańskiemu Przedsiębiorstwu Geodezyjnemu „Geopoz”.

Przy prowadzeniu państwowego zasobu geodezyjno-kartograficznego występuje cały szereg czynności o charakterze właściwym wyłącznie administracji rządowej. Zadania te nie mogły być realizowane przez jednostki wykonawstwa geodezyjnego, wykonujące w znacznej mierze opracowania geodezyjne wchodzące w skład zasobu.

Powołanie Wojewódzkiego Biura Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej pozwoliło na dokonanie ścisłego oddzielenia produkcji geodezyjnej od zadań administracji rządowej o charakterze technicznym, określonych ustawą Prawo Geodezyjne i Kartograficzne. W szczególności do zakresu działania Biura należy:

- gromadzenie i techniczne prowadzenie zasobu geodezyjnego i kartograficznego oraz jego udostępnianie;
- wykonywanie czynności materialno-technicznych związanych z prowadzeniem ewidencji gruntów, budynków i sieci uzbrojenia podziemnego terenu oraz gleboznawczą klasyfikację gruntów (w zakresie uzgodnionym z właściwym organem administracji rządowej);
- sprzedaż map i dokumentów z państwowego zasobu geodezyjno-kartograficznego oraz danych z operatów ewidencji gruntów, bieżąco utrzymywanych w aktualności przez Biuro;
- utrzymywanie w aktualności ewidencji granic administracyjnych;
- wykonywanie prac geodezyjno-kartograficznych na potrzeby organów administracji rządowej, w związku z prowadzonym przez nie postępowaniem administracyjnym lub realizacją zadań przekazanych przez administrację centralną.

Terenem działalności Biura jest województwo poznańskie, bez miasta Poznania obsługiwane przez Zarząd Geodezji i Katastru Miejskiego „Geopoz”.

Biuro działa za pośrednictwem wchodzących w jego skład rejonowych oddziałów zlokalizowanych w Gnieźnie, Grodzisku Wlkp., Nowym Tomyślu, Obornikach, Poznaniu, Śremie, Środzie Wlkp., Szamotułach, Wrześni, przy czym granice działania poszczególnych oddziałów rejonowych dostosowane są do aktualnego podziału administracyjnego województwa. Dzięki staraniom dyrektora Wydziału Geodezji i Gospodarki Gruntami Urzędu Wojewódzkiego w Poznaniu, od momentu powstania Biura systematycznie jest wyposażane w nowoczesny sprzęt informatyczny, reprodukcyjny i kreślarski, zezwalający na sprawną obsługę urzędów oraz interesantów.

W chwili obecnej każdy z rejonowych oddziałów Biura posiada zestawy komputerowe do prowadzenia części opisowo-tabelarycznej ewidencji gruntów i budynków oraz opracowania i bieżącej aktualizacji mapy numerycznej, przy czym w Poznaniu, Wrześni i Grodzisku Wlkp. komputery pracują połączone w sieć.

Docelowo przewiduje się zainstalowanie sieci w pozostałych oddziałach Biura. Sieć funkcjonująca w Grodzisku Wlkp. łączy nie tylko stanowisko komputerowe pracujące w naszym Biurze, lecz także Urząd Rejonowy oraz Urząd Miasta i Gminy. Z pozostałych urzędów świadczących o dobrym wyposażeniu Biura wymienić należy digitizery Microgrid III, zainstalowany w Poznaniu skaner-LDS 4000 AD oraz plotery w oddziałach w Obornikach, Śremie i Poznaniu. Do końca 1994 r. część oddziałów rejonowych została wyposażona w plotery stolowe firmy Roland. W związku z wprowadzeniem komputeryzacji Biura, około 40% zatrudnionych pracowników ukończyło podstawowe i specjalistyczne kursy z zakresu informatyki, zezwalające na sprawną obsługę wdrożonych systemów informatycznych. W stosunkowo krótkim okresie – od momentu powstania, bo już w 1992 r. – Biuro zakończyło informatyzację ewidencji gruntów i budynków dla całego województwa poznańskiego w systemie EG 89.

Równoległe z informatyzacją ewidencji gruntów trwały prace wdrożeniowe opracowania mapy numerycznej z wykorzystaniem systemu GEO-INFO.

Ogółem wykonano około 120 arkuszy map numerycznych w różnych rejonach województwa. Do końca 1994 r. zakończono informatyzację poziomych osnów geodezyjnych.

Oprócz typowych prac związanych z prowadzeniem Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej i ewidencji gruntów i budynków, Biuro nasze było zaangażowane przy komunalizacji mienia, przeprowadzając badania stanów prawnych nieruchomości oraz sporządzając dokumentację niezbędną do notarialnego jego przekazania gminom.

W podobnym zakresie byliśmy zaangażowani w przekazywaniu Agencji Własności Rolnej mienia po byłych PGR oraz przy sporządzaniu dokumentacji geodezyjnej dla nieruchomości PFZ, przekazywanych do Zasobu Własności Rolnej Skarbu Państwa.

W związku z rozpoczęciem masowych opracowań map numerycznych przez jednostki wykonawstwa geodezyjnego na terenie województwa poznańskiego, obecnie działalność Biura obejmuje w dużej mierze kontrolę tych opracowań przyjmowanych do zasobu geodezyjnego, ich bieżącą aktualizację, a także informatyzację samego zasobu oraz obsługi interesantów.

Opisany ramowo powyżej zakres działania Wojewódzkiego Biura Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Poznaniu wykracza istotnie poza typową działalność ośrodków dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej. W efekcie pracy Biura województwo poznańskie, jako jedno z nielicznych, posiada całkowicie z informatyzowaną ewidencję gruntów oraz duże – w stosunku do innych województw – pokrycie terenu mapą numeryczną. Biuro jest w pełni przygotowane do docelowego wdrożenia i prowadzenia Systemu Informatyki o Terenie.

\*) Artykuł ukazał się w Biuletynie Informacyjnym nr 2, którego wydawcą jest Stowarzyszenie Geodetów Polskich, Oddział Wielkopolski.



## Podział nieruchomości czy podział działki?

Artykuł dyskusyjny

W chwili gdy toczy się dyskusja nad kształtem przyszłej ustawy – mającej ambicje kompleksowo regulować problemy gospodarki gruntami – należy poddać krytycznej ocenie te wszystkie istniejące uregulowania prawne, które w środowisku geodezyjnym budzą obecnie wiele nieporozumienia i kontrowersji. Brak jednoznacznych uregulowań prawnych często prowadzi do interpretacji przepisu w zależności od potrzeby chwili lub wizji interpretującego.

Przykładem zapisu ustawowego, który częstokroć jest powodem nadinterpretacji i zachowań asekuranckich osób mających podjąć stosowne decyzje, jest art. 10 *Ustawy o gospodarce gruntami i wywłaszczeniu nieruchomości* [1], a dotyczący problemu podziału nieruchomości zabudowanych i przeznaczonych pod zabudowę w trybie postępowania administracyjnego.

Umieszczenie rozstrzygnięć prawnych, dotyczących podziału nieruchomości w ustawie [1], stwarza sytuację, w której jedynie w przypadku nieruchomości objętych działaniem tejże ustawy mówić można o podziale nieruchomości w świetle prawa administracyjnego. W przypadku nieruchomości nie objętych działaniem ustawy [1], nie ma podstaw prawnych do wydania decyzji administracyjnej w sprawie zatwierdzenia projektu podziału. W takiej sytuacji można mówić jedynie o wydaniu stosownej decyzji administracyjnej w sprawie wprowadzenia zmiany w operacie ewidencji gruntów, na podstawie przepisów Prawa Geodezyjnego i Kartograficznego.

Decyzja administracyjna, wydana w trybie art. 10 ustawy [1] w sprawie podziału nieruchomości, jest swego rodzaju nadużyciem istniejących pojęć i przyjętych w prawie cywilnym definicji nieruchomości. Jest ona bowiem decyzją, która zatwierdzając projekt podziału nieruchomości nie przenosi równocześnie praw rzeczowych do poszczególnych części, powstałych w wyniku podziału. Skoro wydana w toku postępowania administracyjnego, stosowna decyzja nie rodzi bezpośrednio skutków cywilnych, a jest jedynie podstawą do wprowadzenia zmiany w operacie ewidencji gruntów, to trudno zgodzić się ze stwierdzeniem, iż nastąpił podział nieruchomości.

Ewidencja gruntów, pozostająca w kompetencji administracji państwowej lub przekazana do prowadzenia administracji samorządowej, nie zna pojęcia nieruchomości, natomiast bazuje na definicji działki jako jednostki rejestrowej. W rozumieniu przepisów o ewidencji gruntów i budynków, działka jest podstawową jednostką geodezyjną i stanowi obszar ziemi ograniczony gruntami stanowiącymi przedmiot odrębnego władania lub własności. Działka może być samodzielną nieruchomością w rozumieniu art. 46.1 Kodeksu Cywilnego lub stanowić jej część składową. Dlatego właściwe wydaje się określenie, iż w toku postępowania administracyjnego nastąpił podział działki, a nie nieruchomości. O podziale nieruchomości – zgodnie z prawem cywilnym – mówić można wówczas, gdy nastąpiło przeniesienie praw rzeczowych do wydzielonych w wyniku podziału części (działek) lub kiedy następuje odłączenie już oznaczonych geodezyjnie działek, mających ze sobą wspólne granice, na rzecz innej osoby.

Należałoby w tym miejscu zwrócić uwagę na rozbieżności występujące w definiowaniu nieruchomości w aktach prawnych, regulujących stosunki prawnorzeczowe w obrocie nieruchomościami.

Według *Ustawy o księgach wieczystych i hipotece* [3] podział nieruchomości następuje wówczas, gdy odłączamy od prowadzonej dla nieruchomości księgi wieczystej wydzieloną część (działkę), dla której zakładamy odrębną księgę wieczystą. W postępowaniu wieczystoksięgowym (w odróżnieniu od cywilnego) podział nieruchomości nie jest warunkowany przeniesieniem praw rzeczowych do odłączanych części, ale jest – podobnie jak w przypadku postępowania administracyjnego – techniczną czynnością podziału prowadzonej dla nieruchomości księgi wieczystej. Pojęcie nieruchomości, o jakiej mowa w art. 1 ustawy [3], nie jest równoznaczne z tym samym pojęciem, definiowanym w art. 46.1 ustawy [2]. Kodeks Cywilny podając definicję nieruchomości nie

**OD 3 LAT,  
ZAJMUJEMY SIĘ  
KOMPLEKSOWYM  
WDRAŻANIEM  
SYSTEMÓW  
INFORMACJI  
O TERENIE**

**NASZ GŁÓWNY  
PROFIL  
DZIAŁALNOŚCI  
OBEJMUJE:**

**SPORZĄDZANIE NAJWYŻSZEJ  
JAKOŚCI MAP  
NUMERYCZNYCH  
W NOWOCZESNYM  
ŚRODOWISKU GRAFICZNYM  
MICROSTATION, O TREŚCI  
ZGODNEJ Z WYMOGAMI  
SZCZEGÓŁOWYCH  
ZASTOSOWAŃ BRANŻOWYCH**

**TWORZENIE APLIKACJI  
WSPOMAGAJĄCYCH  
PROJEKTOWANIE  
I ZARZĄDZANIE  
SYSTEMAMI INFORMACJI  
O TERENIE**

**SPRZEDAŻ  
I KONFIGUROWANIE  
OPTIMALNYCH STANOWISK  
ROBOCZYCH SIT/GIS**

**Biuro Badawczo-Projektowe**  
50-044 Wrocław  
ul. Piłsudskiego 15-17  
tel./fax: (071) 724-104

**Biuro Projektowe**  
02-784 Warszawa  
ul. Dunikowskiego 30  
tel./fax: (02) 641-75-81

**BIPROGEO**

uzależnia jej istnienia od faktu, czy prowadzona jest dla niej księga wieczysta, ani od ilości tych ksiąg. Artykuł 21 ustawy [3] stwarza możliwość połączenia w jednej księdze wieczystej kilku nieruchomości nie graniczących ze sobą, ale stanowiących całość gospodarczą. W postępowaniu wieczystoksięgowym będziemy mieli wówczas do czynienia z jedną nieruchomością, a z punktu widzenia prawnorzecowego z tyłoma nieruchomościami, ile będzie wyodrębnionych kompleksów działek, ograniczonych gruntami stanowiącymi przedmiot odrębnego władania. W postępowaniu wieczystoksięgowym odłączenie jednego z tak określonych kompleksów działek będzie podziałem nieruchomości, podczas gdy w znaczeniu prawnorzecowym takim podziałem nie jest – nawet pomimo przeniesienia praw rzeczowych do odłączanych części. O jednej nieruchomości i o jej podziale mówić można w postępowaniu wieczystoksięgowym i prawnorzecowym w sytuacji, gdy jedna księga wieczysta obejmuje działki graniczące ze sobą i stanowiące własność jednej osoby.

Ustawa o gospodarce gruntami [1] nie definiuje na swój użytek pojęcia nieruchomości, odsyła natomiast do uregulowań zawartych w Kodeksie Cywilnym.

Dlatego w kontekście definicji nieruchomości, zapisanej w art. 46.1 Kodeksu Cywilnego, należy stwierdzić, że postępowanie administracyjne w przedmiotowej sprawie jest czynnością techniczną, polegającą na przygotowaniu dokumentacji geodezyjnej do podziału nieruchomości w świetle prawa cywilnego. Jest ona również podstawą do wprowadzenia zmiany w operacie ewidencji gruntów, polegającej na wpisaniu w tej samej jednostce rejestrowej w miejsce jednej działki, działek powstałych w wyniku podziału. W rozumieniu *Prawa geodezyjnego i kartograficznego*, regulującego zasady prowadzenia ewidencji gruntów i budynków, możemy mówić jedynie o podziale działki, a nie nieruchomości. Prawomocna decyzja, zatwierdzająca projekt podziału wraz z wyciągiem z wykazu zmian gruntowych, jest również podstawą uwidocznienia zaistniałej zmiany w operacie ewidencji gruntów w dziale I księgi wieczystej, prowadzonej dla tej nieruchomości, w skład której wchodzi działka będąca przedmiotem podziału.

Trudno zgodzić się również ze stwierdzeniem, iż jedynie w przypadku decyzji wydanej z uwzględnieniem art. 10.5 ustawy [1] mamy do czynienia z częściowym podziałem nieruchomości w świetle prawa cywilnego. Bowiem w myśl tegoż art. 10.5 „grunty wydzielone pod budowę ulic z nieruchomości objętej na wniosek właściciela podziałem przechodzą na własność gminy z dniem, w którym decyzja lub orzeczenie o podziale stały się ostateczne lub prawomocne, za odszkodowaniem ustalonym według zasad obowiązujących przy wywłaszczeniu nieruchomości”. Należy jednak zwrócić uwagę, iż organ orzekający o podziale określa jedynie działki wydzielone pod budowę ulic, nie stanowi natomiast o przeniesieniu prawa własności co do wydzielonych części. Przeniesienie własności następuje tu bowiem z mocy samego prawa z dniem, w którym decyzja podziałowa stała się ostateczna.

Mówiąc o podziale nieruchomości w rozumieniu prawa administracyjnego należy pamiętać, że Kodeks Cywilny rozróżnia trzy rodzaje nieruchomości: gruntowe, budynkowe i lokalowe.

Przytoczony podział odgrywa istotne znaczenie w kontekście analizowanego art. 10 ustawy [1], w którym mowa o podziale nieruchomości przy jednoczesnym braku precyzyjnego określenia, jakiego rodzaju nieruchomości zapis ten dotyczy. *Ustawa o gospodarce gruntami i wywłaszczeniu nieruchomości* w art. 1 mówi, że określa ona zasady „gospodarowania gruntami zabudowanymi i gruntami przeznaczonymi

w planach zagospodarowania na cele zabudowy ...”. Czytając ten zapis w kontekście art. 47 i 48 KC należy stwierdzić, że ustawa ta dotyczy gruntów wraz z częściami składowymi, tj. budynkami, urządzeniami trwale z gruntem związanymi, drzewami itd. Wyodrębnione nieruchomości budynkowe i lokalowe, będąc wyjątkiem od zasady formułowanej w art. 47 KC, są przedmiotem praw rzeczowych nierozdzielnie związanych z nieruchomością gruntową i prawami wynikającymi z tego tytułu. Jeśli bowiem budynek, w którym wyodrębniono lokale, jest usytuowany na gruncie oddanym w użytkowanie wieczyste, to wówczas każdy z właścicieli wyodrębnionych lokali jest przedmiotem trzech powiązanych ze sobą praw: własności lokalu, współwłasności części wspólnych budynku i współużytkowania wieczystego gruntu. Dlatego można przyjąć, iż ustawa [1] – pomimo że w swojej nazwie używa tylko określenia „gruntu” – dotyczy również wyodrębnionych nieruchomości budynkowych i lokalowych.

Decyzja administracyjna, wydana w trybie art. 10 ustawy [1], powinna uwzględniać ten podział i dotyczyć poszczególnych, wydzielonych prawem, nieruchomości. Bowiem w szczególnych, przewidzianych prawem, przypadkach, kiedy budynek stanowi odrębny od gruntu przedmiot własności, można mówić o decyzji zatwierdzającej projekt podziału nieruchomości gruntowej i budynkowej. Jeśli celem opracowanego podziału jest wydzielenie np. poszczególnych, niezależnych segmentów budynku, stanowiącego odrębny od gruntu przedmiot własności, to wówczas mówić można o podziale nieruchomości budynkowej (budynek) i nieruchomości gruntowej (działki). Jeżeli z nieruchomości budynkowej następuje wyodrębnienie samodzielnych lokali, to czy w takim przypadku można mówić o potrzebie wydania stosownej decyzji administracyjnej w trybie art. 10 ustawy [1], zatwierdzającej podział nieruchomości budynkowej, czy też ustanowienie odrębnej własności lokali następuje tu na podstawie ustawy o własności lokali [4]? Brak precyzyjnego zdefiniowania pojęcia „nieruchomości” na użytek art. 10 ustawy [1] stwarza sytuację, w której rodzą się wątpliwości, czy w takich przypadkach możemy mówić o potrzebie wydawania decyzji administracyjnej, zatwierdzającej taki podział, czy następuje on z mocy samego prawa, czy też na podstawie innych przepisów (np. ustawy o własności lokali)?

Dlatego prawidłowe zdefiniowanie zagadnienia oraz precyzyjne określenie pojęć i definicji w postępowaniu administracyjnym, dotyczącym podziału, ma istotne znaczenie dla sprawnego, bezkolizyjnego funkcjonowania postępowania administracyjnego, cywilnego i wieczystoksięgowego.

#### LITERATURA

- [1] Ustawa z 29 kwietnia 1985 r. O gospodarce gruntami i wywłaszczaniu nieruchomości (Dz.U. 30, poz. 127 z 1991 r. z późniejszymi zmianami)
- [2] Ustawa z 23 kwietnia 1964 r. Kodeks Cywilny
- [3] Ustawa z 6 lipca 1982 r. O księgach wieczystych i hipotece (Dz.U. 19, poz. 142 z późniejszymi zmianami)
- [4] Ustawa z 24 czerwca 1994 r. O własności lokali (Dz.U. 85, poz. 388 z 1994 r.)
- [5] Ustawa z 17 maja 1989 r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (Dz.U. nr 30, poz. 167 z 1989 r. z późniejszymi zmianami)
- [6] Mzyk E.: Podział i rozgraniczenie nieruchomości. Zielona Góra 1994
- [7] Marma Z., Bieniek G.: Gospodarka gruntami i wywłaszczenie nieruchomości. Komentarz i orzecznictwo. Zielona Góra 1994
- [8] Rudnicki S.: Komentarz do ustawy o księgach wieczystych i hipotece. Warszawa 1993

**W następnym zeszycie m.in.:** ● Porównanie dokładności wybranych metod komputerowych i analogowych wielkoskalowych opracowań warstwicznych (J. Wysocki) ● Systemy SIT obiektowo zorientowane (A. Iwaniak) ● Powszechna taksacja nieruchomości w świetle teorii taksacji (G. Kowalski) ● O kulturze technicznej i fantazji geodezyjnej (J. Gajdek)

WALDEMAR SZTUKIEWICZ

Zarząd Geodezji i Katastru miejskiego GEOPOZ  
Poznań

ANDRZEJ DOBRZYŃSKI

Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej  
Poznań

## GEO-INFO w służbie administracji publicznej\*)

*„Rozpoczynając prace przy budowie elementów systemu informacji o terenie trzeba być świadomym, że nie ma najlepszego programu informatycznego, dotyczącego SIT. Tak samo zresztą nie ma i nie może być najlepszego samochodu, mieszkania czy domu.*

*Jeśli zaczniemy działalność od prostego systemu, którego elementy można stosunkowo łatwo etapowo realizować, to mamy szansę stworzyć i uruchomić system, który w oparciu o aktualne możliwości zaspokoi potrzeby użytkowników”.*

Takie założenie przyjęto rozpoczynając – z inicjatywy Wydziału Geodezji i Gospodarki Gruntami Urzędu Wojewódzkiego w Poznaniu – prace nad systemem GEO-INFO.

Po przeanalizowaniu tego, co dokonano w kraju w zakresie SIT i GIS przystąpiono w latach 1990/91 do konkretnych opracowań, przyjmując to założenie jako zasadniczą wytyczną do dalszych prac. Prace skoncentrowano nad tworzeniem mapy numerycznej w szeroko pojętym rozumieniu tego określenia. Mapa ta, tworzona przez geodetów, musi być prowadzona w ośrodkach dokumentacji geodezyjno-kartograficznej, na zasadach możliwie najbliższych stosowanym w dotychczasowych opracowaniach klasycznych.

Przyjęto następujące założenia:

- zastosowane oprogramowanie musi w pełni uwzględniać obowiązujące w kraju przepisy i instrukcje,
- oprogramowanie musi być opracowane w języku polskim oraz współdziałać z organizacją służby i wykonawstwa geodezyjno-kartograficznego,
- oprogramowanie powinno uwzględniać zadania oraz możliwości ODGK w zakresie zbierania i udostępniania danych, a jednocześnie ułatwiać geodetom – wykonawcom przygotowywanie danych.

Szacunkowo ustalono, że do wprowadzenia systemu GEO-INFO w województwie poznańskim należy uruchomić 30–50 stanowisk roboczych z odpowiednim zestawem sprzętowym.

Uwzględniając powyższe i oceniając prowadzone w kraju prace oraz oferowane rozwiązania zachodnie w zakresie SIT i GIS (po uwzględnieniu strony ekonomicznej przedsięwzięcia), zrezygnowano z rozwiązań zachodnich o szerokich i uniwersalnych zastosowaniach (stacje robocze). Uznano, że nie ma rozwiązań odpowiadających potrzebom polskim (a ze względu na koszty zdecydowano się na stosowanie sprzętu klasy PC) oraz rozwiązań opartych na popularnym w Polsce pakiecie oprogramowania Autocad.

Prace projektowe nad systemem GEO-INFO podjęła firma STRATUS. Firma ta zajmuje się projektowaniem systemu, dystrybucją oprogramowania i sprzętu. Prace projektowe konsultowane są z zespołami specjalistów z różnych ośrodków, przy utrzymaniu wiodącej roli ich inicjatora, tj. Głównego Geodety Województwa Poznańskiego i kierowanego przez niego Wydziału Geodezji i Gospodarki Gruntami.

Oprogramowanie powierzono firmie SYSTHERM. Było ono testowane w 9 ośrodkach. W trakcie opracowywania wprowadzane są modyfikacje, mające na celu umożliwienie optymalnego zastosowania oprogramowania w pracach produkcyjnych.

Opracowanie I wersji systemu GEO-INFO trwało rok; w następnym roku pracowano nad udostępnieniem oprogramowania oraz wdrożeniem go. Od półtora roku system działa w całym województwie poznańskim – w oparciu o 46 zainstalowanych stanowisk roboczych GEO-INFO

\*) Artykuł sponsorowany. Opracowany został na podstawie informacji, które przekazał dr Franciszek PERZ, prezes firmy STRATUS Sp. z o.o.

KOMPUTEROWY  
SYSTEM  
EWIDENCJI  
GRUNTÓW

**INTERSEG**

NAJWAŻNIEJSZE  
CECHY  
APLIKACJI:

INTERAKCYJNIE ŁĄCZY  
TREŚĆ NUMERYCZNEJ  
MAPY EWIDENCYJNEJ  
(środkowisko MICROSTATION)  
Z REJESTREM GRUNTÓW  
założonym w Relacyjnej Bazie  
Danych – ORACLE, Informix)

UMOŻLIWIA PODŁĄCZENIE  
TREŚCI MAPY ZASADNICZEJ  
I INNYCH MAP  
GOSPODARCZYCH

ZAPEWNI IMPORT DANYCH  
Z INNYCH SYSTEMÓW  
np. ISEG/MSEG

GENERUJE SZEREG RAPORTÓW  
I ANALIZ OBIEKTOWYCH,  
AUTOMATYZUJE PROCES  
WYDAWANIA  
WYPISU/WYRYSU

Aplikacja opracowana we współpracy firm:

Biuro Badawczo-Projektowe BIPROGED s.c.  
50-044 Wrocław, ul. Piłsudskiego 15-17  
tel. (071) 724-104, fax (071) 724-339

Wojewódzki Ośrodek Dokumentacji  
Geodezyjnej i Kartograficznej  
50-044 Wrocław, ul. Piłsudskiego 15-17  
tel. (071) 724-008

Warszawskie Przedsiębiorstwo Geodezyjne  
00-950 Warszawa, ul. Nowy Świat 2  
tel. (02) 621-44-61

– jak również w 10 innych województwach oraz w 4 wyższych uczelniach.

W tym systemie szkołą się również uczniowie Zespołu Szkół Geodezyjno-Drogowych w Poznaniu. Szkolenie w zakresie systemu GEO-INFO prowadzi profesjonalna firma HASKO w Poznaniu.

Warto zwrócić uwagę, że:

- oparcie systemu na komputerach PC daje korzyści, wynikające z ich szybkiego rozwoju (średnio co 2 lata pojawia się nowa generacja sprzętu),
- system GEO-INFO to obecnie 6 Mb własnego oprogramowania, napisanego w języku C,
- zastosowano procedury Autocada jako standardy do obróbki graficznej danych,
- system pozwala na wykorzystanie Autocada w szerokim zakresie zagadnień tematycznych.

Czynione są starania o obniżenie ceny nabycia Autocada na potrzeby GEO-INFO. Jest to szczególnie istotne dla małych prywatnych firm, które (zarówno ze względów finansowych, jak i z uwagi na zakres działania) są zainteresowane otrzymaniem niewielkiego fragmentu procedur Autocada. Obecnie w systemie GEO-INFO działają i powstają bazy danych ewidencji gruntów i budynków w połączeniu z częścią opisową, opartą o opracowanie MSEG z Akademii Rolniczej we Wrocławiu.

Obecnie następuje poszerzenie systemu o moduł uzbrojenia terenu oparty na Instrukcji G7. W zakresie tym kończy się na terenie województwa poznańskiego dwa obiekty pilotażowe. Prowadzi się również uzgodnienia mające na celu integrację informacji branżowej o sieciach, prowadzonej w jednostkach eksploatujących je w systemie GEO-INFO.

W firmach STRATUS I SYSTHERM przygotowuje się kolejne udoskonalenia systemu, stanowiące podstawę do opracowywania jego kolejnych wersji, dostosowanych do potrzeb użytkowników oraz możliwości sprzętowych i finansowych.

Udostępniana obecnie wersja GEO-INFO 1,5 jest wersją sieciową, pracuje z oprogramowaniem NOVEL i wykorzystuje procedury Btrieve, dostarczane z oprogramowaniem NOVEL.

W połowie przyszłego roku będzie udostępniana wersja GEO-INFO oparta na strukturalnym języku zapytań SQL. W przyszłości bazy znajdujące się w ośrodkach dokumentacji geodezyjno-kartograficznej powinny utworzyć jedną bazę rozproszoną. Dopiero połączenia sieciowe pozwalają na efektywne wykorzystanie istniejących baz danych.

Udostępnianie informacji z baz danych odbywać się będzie odpłatnie, a uzyskane środki pokryją koszty ich utrzymania i dalszego rozwoju. Zakłada się, że jednostki branżowe, eksploatujące sieci uzbrojenia terenu oraz samorządy lokalne będą stanowić ogniwa stowarzyszone z systemem GEO-INFO. Przewiduje się, że będzie się poszerzał zakres zainteresowania gmin informacjami, w miarę rozbudowy baz danych. Przykładem zrealizowanego już i funkcjonującego, wielokrotnego wykorzystania bazy danych GEO-INFO są (połączone lokalną siecią światłowodową, zapewniającą optymalne wykorzystanie danych) Urząd Miasta i Gminy, Urząd Rejonowy oraz filie Wojewódzkiego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjno-Kartograficznej w Grodzisku Wlkp.

Na podstawie tych i innych doświadczeń będą rozwijać się połączenia sieciowe pomiędzy poszczególnymi służbami administracji publicznej. Prowadzi się też rozmowy i uzgodnienia mające na celu dostosowanie rozbudowywanej sieci i łączy telekomunikacyjnych do zaspokajania bieżących i przyszłych potrzeb użytkowników systemu. Myśli się więc o poszerzeniu bazy danych poprzez wymianę informacji pomiędzy różnymi systemami informatycznymi. W komunikacji pomiędzy różnymi systemami niezbędna jest standaryzacja danych. Jednym z takich systemów jest system oprogramowania RADIX (Gdańsk). Jest to system modułowy, służący do obsługi działalności urzędów miast i gmin.

Pilną potrzebą jest więc uzgadnianie standardu danych geodezyjnych. Z kolei wymiana danych pomiędzy systemami w skali gospodarki kraju wymaga kompleksowej standaryzacji. Potrzebne jest więc powołanie forum, czyli zespołów do stworzenia standardów informacji przestrzennej. W sierpniu 1994 r. był w Poznaniu pełnomocnik Urzędu Rady Ministrów ds. Informatyki pan Marek Car. Celem jego wizyty była analiza działania systemów komputerowego wspomaganie pracy administracji rządowej i samorządowej oraz współdziałania z innymi instytucjami i urzędami. W gminach Grodzisk Wlkp. i Komorniki zapoznał się z funkcjonowaniem GEO-INFO.

Pełnomocnika URM zainteresowało oczywiście szersze ujęcie omawianych zagadnień, również uwzględniające powiązania z systemami zorientowanymi na człowieka.

Urząd Wojewódzki w Poznaniu Wydział Geodezji i Gospodarki Gruntami, aby przybliżyć tę problematykę, zorganizował w dniach 17-18 listopada 1994 r. seminarium pt. GEO-INFO – profesjonalne narzędzie informatyczne Systemu Informacji o Terenie na potrzeby zadań administracji rządowej i samorządowej. Notatka na temat seminarium zostanie opublikowana w PG 5/95.

## WARUNKI PRENUMERATY CZASOPISM TECHNICZNYCH wydawanych i kolportowanych przez Wydawnictwo SIGMA-NOT Spółka z o.o.

Zamówienia na prenumeratę czasopism wydawanych przez Wydawnictwo SIGMA-NOT można składać w dowolnym terminie. Mogą one obejmować dowolny okres, tzn. dotyczyć dowolnej liczby kolejnych zeszytów każdego czasopisma.

Zamawiający może otrzymywać zaprenumerowany przez siebie tytuł począwszy od następnego miesiąca po dokonaniu wpłaty. Zamówienia na zeszyty sprzed daty otrzymania wpłaty będą realizowane w miarę możliwości – z posiadanych zapasów magazynowych.

Warunkiem przyjęcia i realizacji zamówienia jest otrzymanie z banku potwierdzenia dokonania wpłaty przez prenumeratora. Dokument wpłaty jest równoznaczny ze złożeniem zamówienia.

Wpłat na prenumeratę można dokonywać na ogólnie dostępnych blankietach w urzędach pocztowych (przekazy pieniężne) lub bankach (polecenie przelewu), przekazując środki pod adresem: Wydawnictwo SIGMA-NOT Spółka z o.o., Zakład Kolportażu, 00-716 Warszawa, skr. poczt. 1004, konto: PBK S.A. III O/Warszawa nr 370015-1573-139-11.

Na blankiecie wpłaty należy czytelnie podać nazwę zamawianego czasopisma, liczbę zamawianych egzemplarzy, okres prenumeraty oraz własny adres. Na życzenie prenumeratora, zgłoszone np. telefonicznie, Zakład Kolportażu, ul. Bartycka 20, 00-716 Warszawa (telefony: 40-30-86, 40-35-89 oraz 40-00-21 wew. 249, 293, 299) wysyła specjalne blankiety zamówień wraz z aktualną listą tytułów i cennikiem czasopism.

Istnieje możliwość zaprenumerowania 1 egz. czasopisma po cenie ulgowej przez indywidualnych członków stowarzyszeń naukowo-technicznych zrzeszonych w FSNT oraz przez

uczniów szkół zawodowych i studentów szkół wyższych. Blankiet wpłaty musi być opatrzony na wszystkich odcinkach pieczęcią koła SNT lub szkoły.

Cena jednego egzemplarza „Przeglądu Geodezyjnego” w 1995 r.: normalna – 40 000 zł, (4 zł) ulgowa – 20 000 zł (2 zł).

Odbiorcy zagraniczni mogą otrzymywać czasopisma przez prenumeratę dewizową (wpłata dokonywana poza granicami Polski w dewizach, wg cennika dewizowego z cenami podanymi w dolarach amerykańskich) lub przez zamówioną w kraju prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę (zamawiający podaje dokładny adres odbiorcy za granicą, dokonując równocześnie wpłaty w wysokości dwukrotnie wyższej niż cena normalnej prenumeraty krajowej).

Egzemplarze archiwalne (sprzedaż przelewową lub za zaliczeniem pocztowym) można zamawiać pisemnie, kierując zamówienia pod adresem: Wydawnictwo SIGMA-NOT Sp. z o.o., Zakład Kolportażu, 00-716 Warszawa, ul. Bartycka 20, paw. „B”, tel. 40-37-31, natomiast za gotówkę można je nabyć w Klubie Prasy Technicznej w Warszawie, ul. Mazowiecka 12, tel. 26-80-17.

Ogłoszenia przyjmuje: Dział Reklamy i Marketingu, 00-950 Warszawa, ul. Mazowiecka 12, pok. 6, tel. 27-43-66, fax 19-21-87.

W przypadku zmiany cen w okresie objętym prenumeratą, Wydawnictwo zastrzega sobie prawo do wystąpienia o dopłatę różnicy cen oraz prawo do realizowania prenumeraty tylko w pełni opłaconej.

## Zintegrowane systemy geodezyjnej kontroli dźwignic i ich podtorza podczas eksploatacji

21 października 1994 r. odbyło się we Wrocławiu ogólnopolskie seminarium naukowo-techniczne, zorganizowane przez Komitet Geodezji PAN (Sekcja Geodezji Przemysłowej, Zespół Geodezji Inżynierskiej) i Akademię Rolniczą (Katedrę Geodezji i Fotogrametrii) pod honorowym patronatem przewodniczącego Komitetu Geodezji prof. dr. hab. Bogdana NEYA oraz dziekana Wydziału Melioracji i Inżynierii Środowiska AR we Wrocławiu – prof. dr. hab. Włodzimierza PARZONKI.

Sesję 15 referatów programowych uzupełniły pokazy prototypowych zestawów pomiarowo-kontrolnych, wykorzystujących najnowsze rozwiązania techniczne: rejestrację video, technikę laserową, automatyzację przetwarzania danych i ich emisji.

Uczestnikami seminarium byli uczeni reprezentujący geodezyjne, budowlane i mechaniczne wydziały uczelni polskich i ukraińskich (Politechnika Lwowska) oraz liczni przedstawiciele inżynierskich środowisk produkcyjnych: dyrektorzy hut, inżynierska służba stoczni i innych zakładów przemysłowych. Stworzyło to znakomite warunki wieloaspektowej dyskusji: od wariantów założeń w procesie regulacji ustroju (lub jego części), przez analizę wpływu warunków posadowienia i oddziaływania środowiska zewnętrznego (refrakcja) po ekonomikę i bezpieczeństwo pomiarów oraz wiarygodność wyników.

Lokalna informacja o nowych technikach, prezentowanych podczas seminarium – przedrukowana w wydaniu ogólnopolskim *Gazety Wyborczej* – wywołała szeroki oddźwięk ze strony użytkowników dźwignic (m.in. Huty GŁOGÓW i prywatnych firm z Elbląga).

Inicjatorem przyjętej formy seminarium był ś.p. dr inż. Marian KRZESZOWSKI, były kierownik Zakładu Geodezji Gospodarczej w Katedrze Geodezji i Fotogrametrii, autor wielu prac i twórca cennych rozwiązań praktycznych z zakresu kontroli dźwignic. Syntezę jego badań (w postaci odrębnego opracowania) udostępniono uczestnikom spotkania, oprócz skrótu referatów.

W końcowej dyskusji sformułowano wiele wniosków, z których jako szczególnie ważne wyróżniono następujące:

- Istnieje pilna potrzeba nowelizacji ustaleń zawartych w instrukcji „Wytyczne wykonywania pomiarów suwnic i jezdni podsuwnicowych” (MHiPH, Wyd. Przem. Masz. WGMA, Warszawa 1982) w zakresie uwzględnienia wyznaczania parametrów geometrycznych osi torów oraz suwnicy – w warunkach dynamicznych.
- Niezbędne jest ujednoczenie przepisów i norm ujmujących stosunki dotyczące projektowania konstrukcji wykonanych ze stali lub żelbetu, które przenoszą – poza obciążeniami standardowymi – również obciążenia do suwnic pomostowych.
- Konieczne jest opracowanie instrukcji zobowiązującej użytkowników do przeprowadzania systematycznej kontroli geodezyjnej stanu konstrukcji niosących suwnice pomostowe.
- Właściwa kontrola geodezyjna uzależniona jest od obowiązkowego wprowadzenia dla każdej suwnicy metryki, zawierającej kolejne wyniki badań, opis stosowanych metod i technologii pomiarowych.

**Prof. dr hab. inż. Ewa Krzywicka-Blum**  
przewodnicząca Komitetu Organizacyjnego Seminarium

APLIKACJA  
WSPOMAGAJĄCA  
PROCES  
PRODUKCJI  
MAPY  
NUMERYCZNEJ  
NAJWAŻNIEJSZE  
CECHY  
APLIKACJI:

# DIGMAPA

KILKUKROTNIENIE PRZYSPIESZA  
PROCES WEKTORYZACJI  
POPRAZ AUTOMATYCZNE  
USTAWIENIE ATRYBUTÓW  
DIGITALIZOWANYCH  
ELEMENTÓW MAPY  
(SKALA, WARSTWA, KOLOR,  
GRUBOŚĆ I RODZAJ LINII)

UŁATWIA DIGITALIZACJĘ  
SKOMPLIKOWANYCH  
SZCZEGÓŁÓW TERENOWYCH  
TAKICH JAK:  
SKARPY, SCHODY,  
TARASY I ŚCIANY OPOROWE

KONTROLUJE POPRAWNOŚĆ  
PRACY OPERATORA

Aplikacja opracowana we współpracy firm:

**Biuro Badawczo-Projektowe BIPROGEO s.c.**  
50-044 Wrocław, ul. Piłsudskiego 15-17  
tel. (071) 724-104, fax (071) 724-339

**Wojewódzki Ośrodek Dokumentacji  
Geodezyjnej i Kartograficznej**  
50-044 Wrocław, ul. Piłsudskiego 15-17  
tel. (071) 724-008

**Warszawskie Przedsiębiorstwo Geodezyjne**  
00-950 Warszawa, ul. Nowy Świat 2  
tel. (02) 621-44-61

## Wycena polskiej geodezji

Ten numer naszego pisma opiewa niektóre jubileusze i jest też poświęcony XXXII Zjazdowi SGP. Najpierw zatem parę słów o Zjeździe i jego Gospodarzach. Tak, właśnie – z dużej litery Gospodarzach. Napisałem już kiedyś na tych łamach, że byłoby znakomicie, żeby się tacy geodeci, jak w Kaliszu, na kamieniu rodzili. Nie gniewajcie się, Koledzy z innych stron kraju Lecha (sic!). Was też Kocham i szanuję, ale co Kalisz, to Kalisz. Nawet nasz resortowy wiceminister tak się teraz nazywa... Powtórzę tedy, że to co za sprawą kolegów Cegielskiego, Rackiego i innych dzieje się w Kaliszu, może stanowić załączek odrodzenia się tych dobrych cech i tradycji naszego, zaplątanego obecnie w idiotyczne spory, środowiska. Jestem pewien, że Kaliszanie stworzą taką atmosferę obrad i takie „warunki bytowe” delegatom, że wyniki Zjazdu będą sukcesem nas wszystkich.

30 marca 1995 r. minął w sumie trudny, ale i ciekawy 50-letni okres powojennej historii polskiej państwowej służby geodezyjnej i kartograficznej. Razem z utworzeniem instytucji tej służby powstał nasz resortowy Instytut, błyszczący jubileuszowo w tym numerze PG.

Różnie się mówiło i mówi o naszej państwowej służbie geodezyjnej i kartograficznej. Są nawet tacy, co radzi by na niej i jej dokonaniach powiesić wszystkie psy z okolicy. Jeden nawiedzony kolega doktor twierdził nawet, że ta państwowa służba, wraz z jej Głównym Urzędem, została nam przyniesiona na sowieckich bagnach. Tępił też tę służbę gdzie mógł i jak mógł, prawie tak zapalczywie, jak poprzednio, za komuny ten minister Zięba (był kiedyś taki) i basujący mu, niestety niektórzy nasi koledzy. Na szczęście to już za nami, ale musimy wciąż liczyć ciężkie rany.

Dokonania merytoryczne całej polskiej geodezji są wielkie. To stwierdzenie nie jest przesadą czy wręcz jakimś przejawem megalomanii. Mamy wielkie osiągnięcia na przestrzeni całego pięćdziesięciolecia, od chwili pionierskiego działania naszych starszych, często już nieżyjących kolegów do chwili obecnej, kiedy musieliśmy się dostosować do nowej sytuacji, wynikającej z ponownej w ciągu półwiecza transformacji ustrojowej. Gdyby tylko jeszcze trochę więcej zgody środowiskowej i profesjonalnej solidarności – byłoby zupełnie dobrze z tą naszą matką-geodezją. Nasze poczciwe Stowarzyszenie, mimo że podskubywane przez poniekąd, ogarniało nas cały czas jak dobra, troskliwa (niech mi będzie wybaczone porównanie) kwoka, chroniło skrzydłami i grzało swym ciepłem.

O tym wszystkim pisano nieraz na tych łamach. Ja też o tym pisałem. Teraz, z okazji tyłu jubileuszy, chcę dokonać ilościowej wyceny (tak, właśnie wyceny!) tej naszej ukochanej i poniewieranej, polskiej geodezji. Teraz bowiem, w dobie niedorozwiniętego środkowo-wschodnio-europejskiego kapitalizmu wszystko się wycenia. Na pieniądze. Czy jednak to, co zrobiła polska geodezja można tak wycenić? Jak się dalej okaże, nie jest to łatwe (nawet dla wiceministra finansów), ale przecież z jakąś dokładnością możliwe. Robiłem to na różny pragmatyczny użytek z różną precyzją już parę razy w życiu, korzystając przy tym z rad kolegów, szczególnie kol. Bogdana Grzechnika. Tym, który ostatnio zmusił mnie do dokonania możliwie precyzyjnie takiej wyceny był wiceminister finansów prof. Witold Modzelewski. Podczas dyskusji redakcyjnej w „Trybunie” (T. 303 z 29 grudnia 1994 r.) na temat wprowadzania tzw. „podatku katastralnego” pan minister potraktował mnie jak faceta, który coś bredzi o jakichś bilionach złotych w geodezji. Oczywiście, nie pierwszy to przypadek, kiedy ktoś „nie kuma o co biega” – jak by powiedziała dzisiejsza młodzież – w tym naszym geodezyjnym biznesie, który jest wielkim i ważnym systemem informacyjnym państwa. Jest to szczególnie przykre u progu XXI wieku, który – jak wszystko na to wskazuje – będzie wiekiem informacji. A naszym geodezyjnym towarem jest właśnie informacja. I trzeba ją jako towar wycenić, tak jak nie przymierzając – ineksprymable, choć skądinąd jest to towar szlachetny i drogi.

Prawdę mówili ludziska, że nie ma tego złego, co by na dobre nie wyszło. Wysoce lekceważące potraktowanie przez pana ministra zmusiło mnie do jeszcze jednego wysiłku intelektualno-buchalteryjnego w celu wykazania, ile jest wart na pieniądze ten nasz subtelny towar geodezyj-

ny. Myślę, że przed tą kalkulacją warto zapoznać czytelnika z zasadniczym dla nas elementem dialogu podczas wspomnianego spotkania redakcyjnego w „Trybunie”.

Ja: „Przeraża przede wszystkim koszt zamierzonej operacji (wprowadzenie „podatku katastralnego” wg formuły ministra – Z.A.). Oceniamy go na ok. 20 bln „starych” złotych. Te pieniądze obciążą podatników, bo administrację i jej działania utrzymuje się z podatków. Wątpliwy jest przy tym sens tego przedsięwzięcia. Budzi ono niepokój tych, co chcą cokolwiek budować”.

Minister Modzelewski: „Po pierwsze muszę zdecydowanie zaprotestować przeciwko podawanej tu kwocie 20 bln „starych” złotych, jako rzekomego kosztu wprowadzenia katastru. To jakiś nonsens (podkr. – Z.A.). Koszt ten będzie wielokrotnie niższy, zwłaszcza, że część jego za własnej inicjatywy gotowe są ponieść gminy. Policzymy koszty starannie, a nie bierzmy ich „z sufitu”.

Tak więc pan minister prof. Witold Modzelewski stwierdza autorytatywnie i publicznie, że zaserwowałem „jakiś nonsens wzięty z sufitu” i każe „policzyć koszty starannie”. No to policzmy. Porozmawiajmy jak buchalter z buchalterem, z rocznikiem statystycznym w ręku. Potraktujmy przy tym jako oczywiste przejęczenie, że jak koszt ponosi gmina, to go... nie ma albo prawie nie ma. Same tylko pensje urzędnicze w administracji samorządowej są przeciętnie biorąc wyższe niż w rządowej.

Wycena pierwsza, zasadnicza. Przyjmijmy jako jednostkę ceny produktu geodezyjnego średnią płacę miesięczną w gospodarce uspołecznionej (po 1990 r. – średnią płacę używaną do rewaloryzacji wypłat z budżetu państwa) i nazwijmy ją krótko *placą*. Jest to parametr ekonomiczny stabilny (jako średnia) oraz „humanistyczny” (wynikający bezpośrednio z zachowania się człowieka w przestrzeni gospodarczej, a z drugiej strony – stymulujący to zachowanie).

Jako produkt przyjmijmy produkcję czystą przedsiębiorstw geodezyjno-kartograficznych (produkcja globalna minus koszty). W geodezji stanowi ona przeciętnie 80% produkcji globalnej. Weźmiemy pod uwagę ostatnie 20-lecie. Wcześniej nie wyodrębniano statystycznie przedsiębiorstw geodezyjno-kartograficznych w dziale Budownictwo.

Produkt geodezyjny tak określony wynosił w rozpatrywanym 20-leciu 1975–1994 w różnych latach od 470 tysięcy plac (1983) do 713 tysięcy plac (1977). Przyjmijmy zatem okrągło pół miliona plac. Majątek zgromadzony przez przedsiębiorstwa geodezyjno-kartograficzne wyniósł w rozpatrywanym okresie:  $0,5 \text{ mln plac/rok} \times 20 \text{ lat} = 10 \text{ mln plac}$ . Sektor b. GUGiK dostarczał 70% produktu, a więc należy dodać efekt geodezji rolnej, leśnej i innych resortów, co daje 13 mln plac. Wycena druga, kontrolna. Środki trwałe w postaci budynków i budowli wyniosły w 1983 r. 30,9 bln zł przy ówczesnej płacy 14,5 tys. zł. Były one wytworzone przez dział Budownictwo, gdzie geodezja miała udział około 0,8% (szeroko rozumiana obsługa procesu inwestycyjnego). Daje to udział w środkach trwałych 0,25 bln zł (1983), czyli 17 mln plac. Założymy, że środki trwałe po roku 1983 per saldo nie wzrosły oraz pomijamy efekt związany z obsługą geodezyjną przebudowy struktury agrarnej.

Otrzymaliśmy więc z obu wycen różnicę 4 mln plac, czyli zaledwie 30%. Przyjmując dalej, że w 1994 r. 1 placa = 6,5 mln zł otrzymamy z pierwszej zasadniczej wyceny skumulowany produkt:  $13 \text{ mln} \times 6,5 \text{ mln zł} = 84 \text{ bln zł}$  (starych zł).

Przyjmując dalej zużycie produktu geodezyjnego w 20-leciu równe 50%, otrzymujemy ostatecznie wartość produktu geodezyjnego w 1994 r. równą 42 bln zł. Oceniałem, że z tego połowa ulegnie zniszczeniu wskutek bałaganu spowodowanego przez wprowadzanie przez ministra finansów „swojego” katastru. Do tego należy dodać 5 bln zł (starych) kosztu założenia katastru fiskalnego, a więc mój szacunek był nawet zbyt optymistyczny. Gdzie tu zatem ów „nonsens”?

Wszystko, co powyżej policzyłem, można łatwo sprawdzić. A kończąc już z zupełnie innej beczki – spodziewam się od dyrektora Jędrzejewskiego tytułu rzeczoznawcy majątkowego honoris causa.

Zdzisław Adamczewski



## SKANERY

FORMATY A0 ORAZ A3

1000/800/500 DPI

ZNAKOMITA WSPÓŁ-

PRACA

Z PROGRAMAMI

CAD I GIS.

DOSTĘPNOŚĆ NA

PLATFORMACH

PC-DOS, WIN-NT,

SUN, MAC, UNIX

# contex

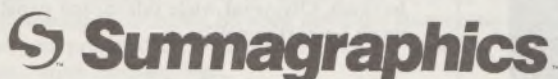
## PLOTERY



KREŚLĄCE TABLICOWE; KREŚLĄCE BĘBNOWE  
TNĄCE, GRAWERUJĄCE; MODELUJĄCE 3D

## MATERIAŁY EKSPLOATACYJNE

PAPIER, KALKA, WELIN, FOLIE,  
PISAKI ROLAND I ROTRING.



ATRAMENTOWE, TNĄCE

## DIGITIZERY TDS

PODWYŻSZONA PRECYZJA

FORMATY A4 - A0

PODŚWIETLANE



# PolCom

**Polska Sp. z o.o.**

02-673 Warszawa; ul. Racjonalizacji 6/8

Tel.: (22) 43 02 01 w.382

Tel./fax: (22) 43 34 71; Fax: (22) 43 34 56

## Uprawnienia zawodowe

*Przekazujemy Państwu pytania egzaminacyjne, jakie obowiązywały zdających na uprawnienia zawodowe w sesji lutowej (23 luty 1995 r.)*

*Pytania zostały wybrane i zestawione przez przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej Stanisława Kluskę, który korzystał z banku pytań przygotowanych przez Zespół Rzecznawców SGP.*

*Wojciech Wilkowski*

### Zestaw I

#### Pytania ogólne

1. Jakiej karze podlega, kto bez wymaganych prawem uprawnień zawodowych wykonuje samodzielne funkcje w dziedzinie geodezji i kartografii? W jakim trybie orzekana jest kara?

2. Któremu z sąsiadów przysługuje użytkowanie urządzeń, budowli i drzew znajdujących się na granicy nieruchomości?

3. Na kim ciąży obowiązek dokonywania przeglądów i konserwacji znaków geodezyjnych i w jakim zakresie?

4. Jakiego rodzaju prace geodezyjne podlegają zgłaszaniu do ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej?

#### Pytania z zakresu 1

5. Kiedy uzgodnienie usytuowania sieci uzbrojenia terenu traci ważność?

6. Jakich kolorów używamy do oznaczania na szkicach połowych przebiegu przewodów uzbrojenia terenu?

7. W jakim kolorze sporządza się pierworys mapy zasadniczej na materiale przezroczystym w zakresie:

a) sytuacji,

b) rzeźby terenu?

8. Jakie są zasady generalizacji nieutrwalonych, krzywoliniowych granic działek?

#### Pytania z zakresu 2

9. Czy można w drodze postępowania rozgraniczeniowego ustalić granicę, co do której powstał spór o jej przebieg, jeżeli istnieją dokumenty z wcześniejszego ustalenia tej granicy w sposób przewidziany prawem?

10. Kto reprezentuje przed radą gminy interesy osób, których grunty objęte zostały granicami terenu przeznaczonego pod skoncentrowane budownictwo jednorodzinne?

11. Co stanowi podstawę oznaczenia nieruchomości w księdze wieczystej i w którym dziale to oznaczenie jest ujawnione?

12. Na czym polega różnica między służebnością gruntową a służebnością osobistą?

#### Pytania z zakresu 4

13. Jakie czynności geodezyjne wchodzi w zakres prac przygotowawczych rozpoczynających budowę?

14. Co zawiera decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu?

#### Pytania z zakresu 5

15. Jakie podstawowe przepisy regulują sprawy gospodarowania lasami państwowymi, a jakie prywatnymi?

16. Kto i jakim dokumentem przekazuje Agencji Własności Rolnej Skarbu Państwa nieruchomości Państwowego Funduszu Ziemi?

17. Właściciel działki objętej wymianą ma spór graniczny z sąsiadem nie będącym uczestnikiem postępowania wymiennego. W jakim trybie winien być rozpatrzony ten spór?

18. Jakie są zasady ekwiwalentowania w postępowaniu scaleniowym za grunty stanowiące sad?

### Zestaw II

#### Pytania ogólne

1. Proszę wymienić zagadnienia, które regulują przepisy prawa geodezyjnego i kartograficznego.

2. Proszę wymienić grupy instrukcji geodezyjnych i opisać, jakie zagadnienia regulują.

3. Proszę podać definicję nieruchomości i definicję działki.

4. Czy wszystkie roboty geodezyjne podlegają zgłaszaniu?

## Pytania z zakresu 1

5. Co to jest kanał zbiorczy?
6. Co uważa się za ogrodzenie trwałe przy wykonywaniu pomiarów sytuacyjnych i kiedy wykazuje się je na mapie zasadniczej?
7. Co obowiązany jest zrobić inwestor w razie niezgodności sieci uzbrojenia terenu z projektem?
8. Kto jest zobowiązany zapewnić sporządzenie powykonawczych pomiarów inwentaryzacyjnych zakończonych obiektów budowlanych oraz jakie szczegóły terenowe podlegają pomiarowi?

## Pytania z zakresu 2

9. Proszę wymienić podstawowe akty prawne regulujące sprawy rozgraniczania nieruchomości w trybie administracyjnym oraz akty prawne regulujące formy rozgraniczania w sposób szczególny.
10. W jakim trybie toczy się postępowanie w przypadku samowolnego naruszenia pasa drogowego drogi publicznej?
11. Kto rozstrzyga w sprawach przeznaczenia gruntów rolnych na

cele nierolnicze i wyłączenia gruntów rolnych z produkcji? W jakiej formie następuje rozstrzygnięcie?

12. Co uważa się za władanie gruntem?

## Pytania z zakresu 4

13. Jaki dokument zastąpił, w myśl nowych przepisów, decyzję o lokalizacji inwestycji?
14. Jakie obiekty budowlane podlegają geodezyjnemu wyznaczeniu w terenie, a po ich zakończeniu geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej w myśl nowych przepisów budowlanych?

## Pytania z zakresu 5

15. Kiedy grunty zabudowane mogą być objęte postępowaniem scaleniowym?
16. Komu może być przekazane w zarząd mienie wchodzące w skład Zasobu Własności Rolnej Skarbu Państwa i na czyj wniosek?
17. Kto i w jakiej formie wyraża zgodę na zamięszenie lasu, nie stanowiącego własności Skarbu Państwa, na uprawę rolną?
18. Kiedy i przy spełnieniu jakich warunków jest dopuszczalny podział wspólnoty gruntowej?

## IN MEMORIAM

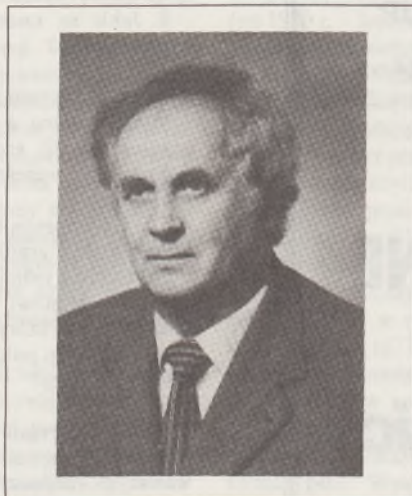
### Doc. dr inż. Czesław ŻUŁAWSKI 1923–1994

1 października 1994 r. zmarł w Krakowie doc. dr inż. Czesław Żuławski, wieloletni pracownik naukowy Wydziału Geodezji i Inżynierii Środowiska Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie.

Doc. dr inż. Czesław Żuławski urodził się 17 stycznia 1923 r. w Drohobyczu. Do szkoły uczęszczał w Borysławiu i tam złożył egzamin dojrzałości. Od 1941 r. był żołnierzem Armii Krajowej. W 1945 r. został repatriowany do ukształtowanego po wojnie państwa polskiego. W latach 1946–1951 studiował na Wydziale Inżynierii Lądowo-Wodnej na Oddziale Geodezyjnym (w ramach Wydziałów Politechnicznych AGH), otrzymując tytuł inżyniera geodety i magistra nauk technicznych. W roku 1950 podjął pracę na Wydziale Inżynierii AGH w Katedrze Gleboznawstwa, a następnie – po zmianach strukturalnych uczelni – od 1953 r. pracował na stanowisku adiunkta na Wydziale Geodezji Górniczej AGH w Katedrze Gleboznawstwa. W 1961 r. uzyskał stopień doktora nauk technicznych.

W dalszych latach pracy zawodowej, po uzyskaniu w 1972 r. stanowiska docenta, pełnił szereg odpowiedzialnych funkcji: w latach 1972–1975 i 1984–1986 był prodziekanem Wydziału Geodezji Górniczej, w latach 1977–1980 – dyrektorem Instytutu Kształcenia Środowiska AGH. Przez 15 lat kierował Zakładem Rekultywacji Terenów Przemysłowych.

Doc. dr inż. Czesław Żuławski od początku działalności naukowej prowadził badania mieszczące się na styku techniki i przyrody – zajmował się problemami kartografii i klasyfikacji gleb terenów przemysłowych oraz opracowaniem podstaw naukowych ochrony gleb na terenach górniczych. Wiele jego prac znalazło wyraz w polskich normach i przepisach. Opublikował około 50 oryginalnych prac naukowych, za które był wielokrotnie nagradzany



nagrodami rektora AGH i w 1972 r. nagrodą Ministra Nauki, Szkolnictwa Wyższego i Techniki. Był członkiem wielu komisji i zespołów badawczych, powołanych przez PAN, Ministerstwo Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego oraz Ministerstwo Przemysłu Ciężkiego. Przez długie lata aktywnie współpracował z Komisją Ochrony Powierzchni przed Szkodami Górniczymi. Jako członek Polskiego Towarzystwa Gleboznawczego brał udział w pracach komisji specjalistycznych tego Towarzystwa. Jego wielki dorobek wyraża liczba ponad 200 prac naukowo-badawczych i wdrożeniowych, wykonanych na rzecz jednostek gospodarczych i administracji państwowej. Należy podkreślić, że był powszechnie akceptowany jako kierownik prac zespołowych, ze względu na szczególne predyspozycje: głęboką wiedzę, inicjatywę, wysokie poczucie etyki zawodowej, bezkonfliktowy styl pracy, a także życzliwość i dowcip.

Doc. dr inż. Czesław Żuławski był przez ponad 40 lat nauczycielem akademickim, wychowawcą wielu pokoleń studentów. Był zamiłowanym dydaktykiem i przyjacielem młodzieży. Przygotował do druku skrypty z zakresu ochrony terenów górniczych oraz urządzeń terenów rolnych, jest autorem podręcznika „Sozologia dla geodetów”. Aktywnie współpracował w uruchomieniu nowego kierunku studiów – inżynierii środowiska, przewodnicząc wydziałowej komisji do spraw programów studiów. Był promotorem czterech prac doktorskich (z których trzy uzyskały wyróżnienie) oraz kilkudziesięciu prac magisterskich. Otrzymał wiele odznaczeń państwowych i resortowych.

W najtrudniejszych dla naszego kraju czasach, doc. dr inż. Czesław Żuławski zachowywał swoją niezależność i prawość. Żył wierny tradycji, z głębokim odczuciem poszukiwania prawdy. Poruszając się w działalności naukowej na granicy techniki i przyrody, z wielkim zamiłowaniem działał na polu przywracania życia przyrodzie ginącej na skutek ekspansji przemysłu ciężkiego. Pomagały mu w tym jego szczególnie cechy osobiste – umiłowanie życia i przyrody, humor i pogoda ducha. Mimo przejścia na emeryturę, niestrudzenie kontynuował (z powodzeniem) swoją działalność naukową i dydaktyczną.

Doc. dr inż. Czesław Żuławski zmarł w wieku 71 lat. Pogrzeb odbył się 10 października na Cmentarzu Rakowickim w Krakowie, zgromadzając licznie współpracowników, wychowanków, studentów i przyjaciół.

Dr inż. Teresa Eckes  
AGH Kraków



## Wypisy z historii literatury znad Prozny

Maria Dąbrowska w swoich *Dziennikach* wspomina pod datą 23.I.1960 r. uroczystość nadania Jej i Tadeuszowi Kulisiewiczowi – wybitnym kaliszanom – honorowego obywatelstwa miasta.

Uroczystość uświetniła inaugurację 1800-lecia Kalisza (i „rocznicę wyzwolenia” – cudzysłów autorki). Po posiedzeniu rady narodowej w kaliskim teatrze odbył się w Ratuszu bankiet. Sztynną atmosferę oficjalnego przyjęcia (był i Piotr Jaroszewicz) rozładował, zaangażowany w prace nad historią Kalisza, profesor Aleksander Gieysztor toastem: „... za sprawę tego, że się tak teraz musimy męczyć, za Ptolemeusza Klaudiusza”.

Ptolemeusz w swoim *Wstępie do geografii* (II wiek n.e.) zestawił około 8 tysięcy nazw geograficznych z całego znanego wówczas świata. Na jednej z map zaznaczona jest „Calisia”. I w ten sposób Kalisz ma najstarszy zapis źródłowy pośród polskich miast.

Wzmianki o Kaliszu znaleźć można w *Kronice polskiej* Galla Anonima („Bolesław\*<sup>1</sup> atoli spiesznie przybył pod Kalisz, a napotkawszy tam opór garści wiernych Zbigniewowi w kilku dniach ten gród zajął...”) oraz w *Rocznikach* Długosza.

Wróćmy do Marii Dąbrowskiej. Urodziła się w Russowie (8 km na północ od Kalisza, przy drodze do Konina), w dworku, który można zwiedzać. Ale na pensję pani Semadeniowej i do rządowego gimnazjum żeńskiego uczęszczała w latach 1901–1905 w Kaliszu. W Jej twórczości często pojawia się Kalisz i wydarzenia z nim związane: strajk w 1905 r. – w opowiadaniu *Strajk szkolny*, bombardowanie miasta w 1914 r. we wspomnieniach *Rzemiennym dyszlem*. Tematy te powracają w *Nocach i dniach* i *Przygodach człowieka myślącego*. Kaliniec to przecież Kalisz z początku XX wieku, z jego wiernie odtworzoną topografią i sylwetkami kaliszanki. Kalisz u Dąbrowskiej to „Kalisz prześlizgnięty, pełen odwiecznych kościołów i kamieniczek, przepleciony Prozną, jej kanałami i rozgałęzieniami”.

W Kaliszu spędziła swoje dzieciństwo i Maria Konopnicka (1842–1910), z domu Wasiłowska. W r. 1849 państwo Wasiłowskich dość nieoczekiwanie (dla biografów Konopnickiej) opuścili z dziećmi gubernialne miasto Suwałki, aby osiedlić się w wówczas nieco mniejszym, powiatowym Kaliszu. Ojciec Konopnickiej był jednym z patronów (adwokatów?) trybunału w powiecie kaliskim (guberni warszawskiej). Po śmierci matki (r. 1854) to właśnie on zajął się edukacją Marii. W sposób zaiste osobliwy, bo obok literatury starożytnej zapoznawał ją ze swymi przekładami *Psalmsów* Pascala, a nawet z *Teorią jestestw organicznych* Śniadeckiego.

W Kaliszu Konopnicka mieszkała do 1862 r. (w międzyczasie była na pensji u warszawskich Sakramentek). Ale jako poetka debiutowała wierszem *W zimowy poranek* w r. 1870 w nr. 30 *Kaliszanina* (pismo ukazywało się dwa razy w tygodniu w latach 1870–92). Z Kaliszem wiąże się Jej wiersz *Kaliszowi* (*Kaliszanin* r. 1880), *Memu miastu czy Zgorzalemu miastu* (wiersz wiązany jest z ogromnym pożarem, który w r. 1852 strawił dzielnicę żydowską Kalisza). Kaliskie realia pojawiają się i w nowelach *Anusia*, *Józefowa* czy *Urbanowa*. W *Urbanowej* Konopnicka dziwi się, że „nazwisko, które potem tak szeroko zasłynąć miało

w dziedzinie poezji usłyszę po raz pierwszy z ust starej, sześć razy na tydzień pijanej kucharki”. Ta kucharka pracowała przedtem u państwa Asnyk (nazwiska nie odmieniano) i to co i jak tam robiła było dla niej święte, było wzorem.

Adam Prot Asnyk (1838–1897) urodził się i pierwsze dziewiętnaście lat spędził w Kaliszu. Był jedynakiem, dzieckiem słabego zdrowia (wada serca). Nie był rozpieszczany. Wychował się w tradycji patriotycznej (ojciec był oficerem wojsk polskich, w powstaniu listopadowym został wzięty do niewoli w bitwie pod Grochowem). Wiemy, że dopiero w wieku 11 lat Adam został oddany do – ponownie otworzonej po Wiośnie Ludów – sześcioklasowej Wyższej Szkoły Realnej w Kaliszu. W Królestwie Polskim zezwolono na istnienie tylko 3 takich szkół (w Kielcach i Warszawie). Polakom miały wystarczyć czteroklasowe powiatówki. Asnyk uczył się bardzo dobrze. Uczył się dodatkowo łaciny, angielskiego, francuskiego, niemieckiego oraz ulubionej biologii i chemii. A że był słabego zdrowia, rodzice umyślnie wykształcić go na ziemianina. W ten sposób w r. 1856 wstąpił do Instytutu Gospodarstwa Wiejskiego i Leśnictwa w Marymoncie pod Warszawą. Nie mógł znieść atmosfery szkoły – po kilku miesiącach wrócił do Kalisza. Gdy w r. 1857 w warszawskim Pałacu Staszica otwarto Akademię Medyczno-Chirurgiczną, wrócił do Warszawy. Zaangażowany w działalność polityczną i spiskową (takie to były czasy), przerywa po dwóch latach studia i wyjeżdża za granicę (później w Heidelbergu studiował filozofię i historię). Asnyk był rozmiłowany w poezji od namłodszych lat, wiersze pisał potajemnie. I właściwie dopiero *Podróżni*, wydrukowani w 1864 r. w *Dzienniku Literackim*, otwierają epokę Asnyka-poety (był wówczas w Dreźnie). Kaliszowi poświęcił Asnyk długi wiersz *Rodzinnemu miastu*, który uświetnił pierwszy numer wspomnianego już *Kaliszanina* (r. 1870). Wiersz został ponownie osobno wydany w 150 rocznicę urodzin poety z okazji XII Zjazdu Wychowanków Gimnazjum i Liceum im. Adama Asnyka. Oto fragmenty:

„Droga mnie wiedzie do starego grodu,  
Otoczonego ramionami Prozny...  
Tam, wśród alei kasztanowych chłodu  
Czerpałem tchnienie pierwszej życia wiosny,  
co w cudowności szatę obleka,  
Jak sen zstępuje i jak sen ucieka.

-----  
Jak tam spokojnie płynie ludzkie życie  
Mierzone dźwiękiem słodko brzmiących godzin!  
Jak wody Prozny w łagodnym korycie,  
Dnie upływają w kółku cichych rodzin,  
I z domowego ogniska blask strzela,  
Który przechodnia oczy rozwesela

-----  
Niech promień łaski nieba nieustannej  
Pocziwe serca przed złem ubezpieczy  
i Ten, co wszystkich w przyszłość nas posuwa,  
Nad starym grodem – niech Bóg zawsze czuwa!”

Wojciech Żukowski

\*<sup>1</sup> Bolesław Krzywousty – przyp. autora

PG można zaprenumerować w dowolnym terminie

ADAM LINSENBARTH

## 50 lat działalności Instytutu Geodezji i Kartografii

Pięćdziesiąta rocznica powołania do życia Instytutu Geodezji i Kartografii skłania do pewnego spojrzenia retrospektywnego na minione lata działalności Instytutu oraz do przypomnienia tych, których twórcza praca przyczyniła się do rozwoju badań w zakresie geodezji i kartografii.

Dekretem Krajowej Rady Narodowej z dnia 30 marca 1945 r. o pomiarach i organizacji miernictwa została powołana państwowa służba geodezyjna. Inicjatorem jej powołania był prof. Jan Piotrowski, przedwojenny wieloletni dziekan fakultetu geodezyjnego w Politechnice Warszawskiej, który w styczniu 1945 r. uzyskał pełnomocnictwo Rządu Tymczasowego Rzeczypospolitej Polskiej na przystąpienie do organizowania państwowej służby geodezyjno-kartograficznej. To właśnie głęboka wiedza i wieloletnie doświadczenie profesora Piotrowskiego oraz jego bliskich współpracowników, którymi między innymi byli mgr inż. Tadeusz Bychawski oraz mgr inż. Mieczysław Malesiński, spowodowały, że w tym historycznym dokumencie, obok Głównego Urzędu Pomiarów Kraju utworzonego przy Prezydium Rady Ministrów, powołano jednocześnie Państwową Radę Mierniczą, jako organ ustanowiony do opiniowania wszelkich zagadnień z zakresu miernictwa, oraz Geodezyjny Instytut Naukowo-Badawczy (GINB), stanowiący zaplecze naukowe nowo powołanego Urzędu.

Zgodnie z dekretem, do zakresu działania Geodezyjnego Instytutu Naukowo-Badawczego należało:

- przeprowadzanie studiów z zakresu techniki i organizacji miernictwa,
- organizowanie prac i rozwiązywanie zagadnień z zakresu geodezji,
- publikacje prac z zakresu działalności Instytutu,
- współpraca z krajowymi i zagranicznymi instytucjami naukowymi z zakresu geodezji.

Pierwszym dyrektorem GINB został prof. Edward Warchałowski, wieloletni rektor Politechniki Warszawskiej, a kadra Instytutu wywodziła się początkowo z pracowników naukowych Politechniki Warszawskiej. Warto przywołać nazwiska tak znakomych uczonych, jak: prof. Franciszek Biernacki, prof. Stefan Hausbrandt, prof. Czesław Kamela, prof. Tadeusz Lazzarini, prof. Jan Piotrowski i prof. Felicjan Piątkowski. Politechnika Warszawska była także pierwszą siedzibą Instytutu.

## Działalność naukowo-badawcza

Od momentu powołania do życia Geodezyjnego Instytutu Naukowo-Badawczego jego działalność była ściśle związana z podstawowymi zadaniami państwowej służby geodezyjnej i kartograficznej, które koncentrowały się na założeniu podstawowej osnowy geodezyjnej kraju oraz na opracowaniu map topograficznych. Z zakresu geodezyjnych osnów podstawowych na szczególną uwagę zasługują opracowania GINB o znaczeniu fundamentalnym, takie jak koncepcja triangulacji nowego typu, opracowana przez prof. Warchałowskiego (*Triangulation d'un type nouveau – Prace GINB, nr 2, 1948*), opracowania z zakresu obliczeń geodezyjnych prof. S. Hausbrandta (*Tablice do rachunków trygonometrycznych na elipsoidzie Bessela – Prace GINB, nr 1, 1948*), prace z zakresu odwzorowań kartograficznych prof. F. Biernackiego (*Teoria odwzorowań powierzchni dla geodetów i kartografów – Prace GINB, nr 4, 1949*) i prof. J. Różyckiego (*Odwzorowanie Gaussa-Kruggera i jego zastosowanie w Polsce – Prace GINB, nr 6, 1949*) oraz praca prof. Czesława Kameli na temat wyznaczania geoidy z pomiarów grawimetrycznych (*Prace GINB, nr 9, 1950*).

Od początku swego istnienia Instytut uczestniczył w opracowaniu podstaw naukowo-technicznych koncepcji, a następnie w założeniu i modernizacji państwowej sieci astronomiczno-geodezyjnej, niwelacyjnej oraz podstawowej sieci grawimetrycznej i magnetycznej kraju.

Instytut przeprowadził analizę naukowo-techniczną sieci triangulacyjnych założonych na terenie Polski przed 1944 r. Praktycznie na obszarze Polski należało wówczas założyć jednolitą sieć uwzględniającą wcześniejsze sieci nie pokrywające całego terytorium i charakteryzujące się bardzo dużym zróżnicowaniem aktualności i dokładności. Decyzje o zakładaniu jednolitej sieci wypełniającej i zagęszczającej oparte zostały na podjętych w Instytucie i zrealizowanych pod kierunkiem prof. S. Hausbrandta, badaniach i opracowaniach metodycznych, takich jak analiza dokładności sieci wielko- i małowielokątowych, metoda nawiązania sieci z uzmiennieniem punktów stałych. Wyniki tej analizy zostały wykorzystane przy opracowaniu koncepcji, projektu oraz realizacji sieci głównej, wypełniającej i zagęszczającej (dr T. Kluss, doc. J. Niewiarowski).

Na szeroką skalę rozwinięto problematykę astronomii geodezyjnej (prof. J. Radecki, doc. B. Duljan). Zrekonstruowano i rozbudowano przedwojenną placówkę astronomiczno-geodezyjną w Borowej Górze, tworząc tam stację prowadzącą między innymi służbę czasu i badania ruchu obrotowego Ziemi.

Od roku 1952 Zakładem Astronomii kierował prof. J. Radecki, który wraz z doc. B. Duljanem uczestniczył w pracach nad założeniem punktów Laplace'a w sieci triangulacyjnej oraz nad zorganizowaniem nowoczesnej służby czasu w Borowej Górze, która od 1963 r. została włączona do międzynarodowej służby czasu z siedzibą w Paryżu. Obserwatorium w Borowej Górze zostało także włączone do sieci punktów uczestniczących w międzynarodowych kampaniach obserwacji sztucznych satelitów Ziemi metodą fotograficzną. Od roku 1954 doc. B. Duljan był kierownikiem Obserwatorium i sam przeprowadzał wiele pomiarów astronomicznych.

Obecnie obserwatorium w Borowej Górze wchodzi w skład Zakładu Astronomii Geodezyjnej i Geodezji Satelitarnej, kierowanego przez prof. M. Dobrzycką. Od połowy lat pięćdziesiątych obserwatorium uczestniczyło w międzynarodowych programach badania nieregularności ruchu obrotowego Ziemi (BIH, IPMS i GOSSTANDRAT). Obecnie obserwatorium jest jedną ze stacji IGS (International GPS Geodynamic Service). Na terenie obserwatorium znajduje się główny punkt polskiej sieci astronomiczno-geodezyjnej (SAG), fundamentalny punkt niwelacji precyzyjnej, punkt nr 217 sieci EUREF, główny punkt sieci grawimetrycznej (na którym siłę ciężkości wyznaczono metodą absolutną) oraz punkt wiekowy sieci magnetycznej.

Zakład prowadzi badania naukowe i prace rozwojowe w zakresie metod i zastosowań globalnego systemu pozycyjnego (prof. M. Dobrzycka, dr inż. J. Cisak, dr inż. Z. Drożdżewski, dr inż. A. Makowska). Zakład uczestniczy w zakładaniu i uzupełnianiu osnów geodezyjnych techniką GPS.

W Zakładzie prowadzone są także prace z dziedziny metrologii geodezyjnej. W 1970 r., Główny Urząd Miar powierzył Instytutowi wykonywanie prac metrologicznych związanych ze specyfiką pomiarów geodezyjnych. Organizatorem tego działu był doc. Jerzy Jasnorzewski, który wcześniej przez 10 lat pełnił funkcję wicedyrektora Międzynarodowego Biura Metrologii Prawnej w Paryżu. Aktualnie prace z zakresu metrologii geodezyjnej polegają na konserwacji, odtwarzaniu i przenoszeniu międzynarodowej jednostki długości oraz atestacji narzędzi geodezyjnych (dr inż. J. Cisak oraz Pracownia Elektromagnetycznych Pomiarów Odległości kierowana przez mgr inż. A. Kalińskiego z Zakładu Geodezji). Podstawowym polowym wzorcem długości jest 768-metrowa Krajowa Baza Długościowa, położona na lotnisku Bemo-wo, pomierzona metodą Vaisala.

dokończenie na s. 25



## Nareszcie mamy System GPS od geodetów dla geodetów

Uważałeś, że pomiary GPS są skomplikowane? Tak nie musi być! Puść w niepamięć to co usłyszałeś o nich do tej pory, bo Geotracer 2000 znacznie upraszcza dotychczasowe pomiary GPS. Teraz możesz wykorzystywać satelity do zakładania sieci geodezyjnych, zbierania danych i kontroli położenia punktów pomiarowych. Szybko, łatwo i dokładnie.

### Jak wykonać pomiary metodą statyczną

Ustawiamy instrument, wkładamy kartę pamięci i przyciskamy guzik. System zajmuje się resztą. Nie ma dodatkowych kabli do połączenia z zewnętrznym urządzeniem. Zarówno antena, jak i zasilanie są wbudowane. To takie proste.

### Zbieranie danych szczegółowych jest również proste (metoda kinetyczna)

Podłącz odbiornik do tyczki teleskopowej, a otrzymasz system „ruchomych pomiarów”. Możesz wszystko kontrolować za pomocą jednostki sterującej, a punkty i ich „charakterystyczne kody” są łatwo rejestrowane w pamięci. Karta pamięci ułatwi transfer danych między urządzeniem a komputerem. Zaprogramowana sekwencja pomiarowa

i wszystkie dane pomiarowe przechowywane są w pamięci karty (2 MB). Dzięki tej karcie już nigdy nie będziesz się martwić, że zabraknie Ci pamięci lub utracisz dane przez uszkodzoną baterię.

### Unikalny program, który ułatwia pracę GPS

Geotracer System 2000 posiada najszybszy i najbardziej elastyczny program do pomiarów GPS



– zaprojektowany dla środowiska graficznego z możliwością użycia „myszy”. Program do opracowania danych pomiarowych wprowadzi Cię krok po kroku w prosty i efektywny schemat przetwarzania danych. Wystarczy, że raz zobaczysz urządzenie i jego oprogramowanie, a zrozumiesz co mamy na myśli mówiąc, że ten system jest prosty. Skontaktuj się z nami już dzisiaj i sam się przekonaj, że Geotracer jest najprostszym i najdokładniejszym odbiornikiem GPS.

### Szanowni Państwo

Pragniemy poinformować Państwa, że jesteśmy głównym przedstawicielem szwedzkiej firmy Geotronics AB w Polsce. Firma ta jest znanym w świecie producentem i dystrybutorem wysokiej klasy geodezyjnego sprzętu pomiarowego Geodimeter.

W ofercie swojej posiadamy:

- szeroką gamę instrumentów geodezyjnych, stacje pomiarowe Geodimeter serii 400, 500, 600 oraz 4000,
- instrumenty GPS Geotracer 2000,
- wyposażenie dodatkowe,
- specjalistyczne oprogramowanie.



**Geotronics GmbH**  
Siemensstraße 20, D-64289 Darmstadt  
tel. 49 6151 70840  
fax: 49 6151 708177

### Przedstawiciel w Polsce:

**Metronom Polskie Centrum Techniki  
Pomiarowej Sp. z o.o.**  
ul. Jana Pawła II 37, 31-864 Kraków  
tel.: 48 12 483696, 48 12 480555 w. 3230, 3236,  
fax: 48 12 483696

**Nikon**

# 3 lata gwarancji<sup>••★</sup>

## TACHIMETRY ELEKTRONICZNE

**D-50** 60<sup>CC</sup> 400 m (20")

**C-100** 10<sup>CC</sup> 700 m (6")

**DTM-300** 5<sup>CC</sup> 1000 m (5")

**DTM A20LG** - 2<sup>CC</sup> - 2000 m (4")

**DTM A10LG** - 2<sup>CC</sup> - 2500 m (3")

**DTM A5LG** - 2<sup>CC</sup> - 2700 m (2")

**DTM 720** - 2<sup>CC</sup> - 2000 m (4")

**DTM 730** - 2<sup>CC</sup> - 2500 m (3")

**DTM 750** - 2<sup>CC</sup> - 2700 m (2")

Seria 700 – rejestracja wewnętrzna, 2 karty pamięci, MS-DOS

**TEODOLITY ELEKTRONICZNE**  
**NIWELATORY AUTOMATYCZNE**  
**NIWELATORY LASEROWE**  
**AKCESORIA**



**NOWOŚĆ!**

**DTM-300**

5<sup>CC</sup> 1000 m (5")

REJESTRACJA WEWNĘTRZNA

**23 660 zł + VAT**

Uwaga: dane techniczne obejmują: dokładność odczytu, zasięg przy pojedynczym lustrze, odchylenie standardowe (DIN 18723)

★**Udzielamy trzyletniej gwarancji na instrumenty optyczne i dwuletniej na instrumenty elektroniczne.**

Zapewniamy serwis gwarancyjny i pogwarancyjny.

Ceny, zawierające cło, podatek graniczny, zostały skalkulowane dla kursu 1 USD = 2.50 zł

**PEŁNY ZESTAW DO AUTOMATYCZNEJ REJESTRACJI DANYCH – 2100 zł + VAT**

Autoryzowani dealerzy: „GEOZET” - Warszawa, ul. Wolność 2a, tel. 384183 ■ „GEOBUD” - Ruda Śląska, ul. Czarnoleśna 16, tel. 487871 ■ „GEOMIAR” - Jarosław, ul. Racławicka 1, tel. 2309, 3284 ■ „PRYZMAT” - Kraków, Os. Na Lotnisku 21a, tel. 484460

# IMPEXGEO

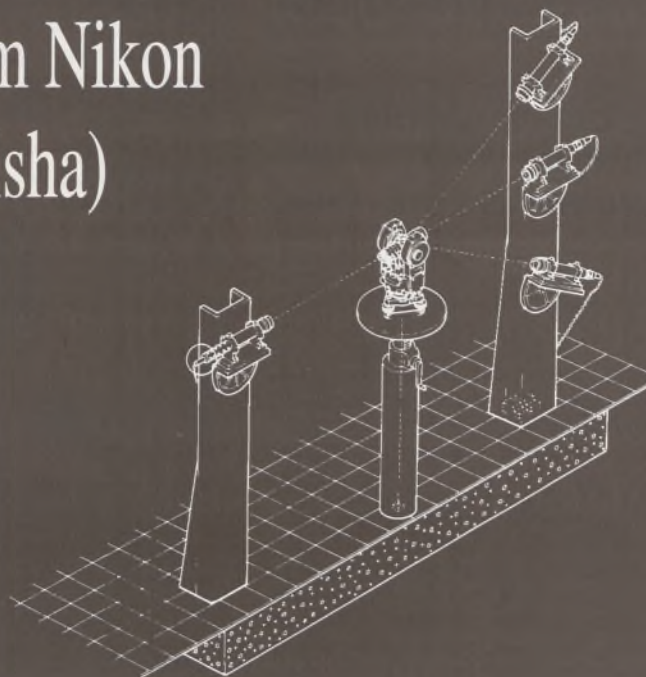
Wyłączny dystrybutor w Polsce instrumentów geodezyjnych firmy **Nikon**

IMPEXGEO-CO, ul. Ogrodowa 8, Nieporęt k. Warszawy, telefon (2) **774 86 96** fax (2) **774 80 08**

**Nikon**

# Centrum Serwisowe

Autoryzowany Serwis Instrumentów Geodezyjnych  
Japońskich Firm Nikon  
i Sokkia (Sokkisha)



- Bezpłatne sprawdzenie instrumentu na stanowisku kolimatorowym
- Przeglądy okresowe
- Pełny zakres napraw
- Na czas naprawy zapewniamy zastępczy sprzęt pomiarowy
- Po każdym przeglądzie lub naprawie instrument otrzymuje certyfikat dokładnościowy obejmujący komputerową analizę odchyłek instrumentalnych
- Na wszystkie usługi udzielamy gwarancji

Do korzystania z naszych usług zapraszają najlepsi specjaliści  
w kraju po ukończeniu długotrwałych szkoleń w Japonii

Dyrektor Centrum Serwisowego

mgr inż. Czesław Urbański

## IMPEXGEO

Wyłączny dystrybutor w Polsce instrumentów geodezyjnych firmy **Nikon**

IMPEXGEO-CO, ul. Ogrodowa 8, Nieporęt k. Warszawy, telefon (2) **774 86 96**, fax (2) **774 80 08**

**NOWOŚĆ**

**PROGRAMOWALNA TOTAL STATION**

**TOPCON**

*GTS - 700*

### Wbudowany IBM-PC pracujący pod MS-DOS

- Duży ciekłokrystaliczny wyświetlacz.
- Łatwa i szybka obsługa.
- Możliwość samodzielnego oprogramowania.

### System rejestracji danych

- w pamięci wewnętrznej ( 384 kB )
- lub na kartach PCMCIA.

### Podstawowy zestaw funkcji zawierające:

- Zarządzanie plikami.
- Rejestrację danych.
- Wytyczenia.
- Pomiary ekscentryczne.
- Rozwiązywanie wcięć.
- Wiele innych.



### Komfort pracy

- Przewodowa i bezprzewodowa wymiana danych z komputerami biurowymi.
- Bezpośrednia współpraca z drukarką.
- Modele o dokładności pomiaru: 1"/ 2"/ 3"/ 5" i 2mm+2mm/km.
- Dwuosiowy kompensator.

**Już za 35 500 zł !**

Cena nie zawiera 22% podatku VAT.



#### Dealerzy:

Katowice - Precyzja (0-3) 1537723  
Kraków - KPG (0-12) 370965  
Poznań - Merazet (0-61) 651735  
Szczecin - Geomar-Com (0-91) 225449  
Warszawa - WPG (0-22) 290448

TOWARZYSTWO PRZEDSIĘWZIEĆ INWESTYCYJNYCH SP. Z O.O.

**T.P.I. INVESTMENT Ltd.**

01-103 WARSZAWA, ul.Redutowa 9/23

tel/fax: (0-22) 367353

tel./fax: (0-22) 367057, 361738 w.161

działy: handlowy, software'u i geodezji

Od roku 1952 Zakład opracowuje i wydaje *Rocznik Astronomiczny*, którego wieloletnim redaktorem był prof. J. Radecki, a obecnie Zespół Redakcyjny stanowią prof. M. Dobrzycka i mgr M. Sękowski.

Z zakładaniem państwowej sieci geodezyjnej nierozzerwalnie związane były obliczenia geodezyjne. W roku 1962 zorganizowano w Instytucie Zakład Rachunku Wyrównawczego i Obliczeń Geodezyjnych (prof. J. Gaździcki), wyposażony w elektroniczne maszyny cyfrowe, początkowo w maszynę UMC-1, a później w maszynę UMC-10. Za pomocą UMC-1 dokonano wyrównania sieci triangulacyjnej liczącej ponad 500 punktów. Ośrodek Obliczeniowy IGIK współpracował z Katedrą Budowy Maszyn Matematycznych Politechniki Warszawskiej, przy budowie specjalistycznego komputera geodezyjnego GEO-1, a później GEO-2. W latach 1868–1972 zbudowano w IGIK pierwsze polskie koordynatografy automatyczne KART-1 oraz KART-2 oraz przetworniki graficzno-cyfrowe PG-1 i PG-2. W 1972 r. Zakład został wyposażony w nowoczesny na owe czasy, komputer Odra 1204. W Zakładzie prof. Gaździckiego opracowano m.in. technologię tworzenia numerycznego modelu terenu na podstawie mapy lub zdjęć lotniczych, co znalazło zastosowanie w projektowaniu tras komunikacyjnych i obiektów przemysłowych.

W 1974 r., w związku z reorganizacją państwowej służby geodezyjnej i kartograficznej, na bazie Zakładu Informatyki Geodezyjnej i Kartograficznej IGIK utworzono Centrum Informatyczne Geodezji i Kartografii (CIGiK) jako ośrodek badawczo-rozwojowy Zjednoczenia GEO-KART.

W roku 1952, z inicjatywy prof. E. Warchałowskiego, podjęto badania pola magnetycznego Ziemi. Pierwszym zadaniem było wykonanie, na ponad 4000 pkt., zdjęcia deklinacji magnetycznej w Polsce (wspólnie z PPG) oraz opracowanie mapy izogon (doc. W. Krzemiński). W latach 1955–1956 Instytut założył sieć punktów wiekowych w celu badania zmian wiekowych magnetycznego pola Ziemi, które są niezbędne do aktualizacji map i innych danych magnetycznych (doc. W. Krzemiński, prof. A. Uhrynowski, dr inż. A.M. Żółtowski). W latach sześćdziesiątych Pracownia Magnetyzmu Ziemskiego IGIK, wspólnie z PPG, wykonała podstawowe zdjęcie magnetyczne kraju (850 punktów) i opracowała dla epoki 1965.0 atlas map elementów pola geomagnetycznego – deklinacji  $D$ , całkowitego wektora indukcji  $F$  oraz jego składowych – poziomej  $H$  i pionowej  $Z$  (doc. W. Krzemiński, prof. A. Uhrynowski, dr inż. A.M. Żółtowski). W latach 1970–1972 przy współpracy i pomocy Instytutu Magnetyzmu Ziemskiego Jonosfery i Propagacji Fal Radiowych (IZMIRAN) w St. Petersburgu wykonano zdjęcie magnetyczne Południowego Bałtyku: składowych  $D$ ,  $F$ ,  $H$  i  $Z$ . Pomiaru na morzu wykonano przy użyciu jednego na świecie niemagnetycznego statku badawczego „Zaria”. Na statku tym była także zainstalowana aparatura do pomiarów grawimetrycznych, co pozwoliło na opracowanie dla tego samego obszaru Bałtyku, map grawimetrycznych (mgr inż. D. Chowańska-Otyś). W rejonie wybrzeża środkowego wykonano dodatkowo morskie pomiary grawimetryczne o charakterze zdjęcia półszeregowego. Opracowano mapy grawimetryczne tego rejonu (mgr inż. D. Chowańska-Otyś). W latach 1981–1988 na statku „Zaria” wykonano pomiary morskich punktów wiekowych na południowym Bałtyku (prof. A. Uhrynowski, mgr inż. S. Mroczek).

Badania grawimetryczne stanowiły i nadal stanowią jeden z podstawowych kierunków działalności Instytutu. W latach 1956–1964 Instytut uczestniczył w założeniu podstawowej sieci grawimetrycznej kraju (prof. J. Bokun, prof. T. Chojnicki, mgr inż. D. Chowańska-Otyś, mgr inż. M. Jędrzejewska, mgr inż. M. Majewska). W celu zapewnienia jednolitej skali grawimetrycznej o zasięgu międzynarodowym, w 1968 r. założono Międzynarodowy Poligon Grawimetryczny służb geodezyjnych z polskimi punktami w Gdańsku, Warszawie i Krakowie. W wyniku tych prac opracowano katalog poprawek (dr inż. A. Sas) i dla poprawionej sieci grawimetrycznej przyjęto nazwę System 1968. W latach 1972–1974 punkty sieci podstawowej zostały przeliczone na System Poczdam 1971 (prof. J. Bokun, dr inż. A. Sas).

W latach osiemdziesiątych rozpoczęto tworzenie Jednolitej Sieci Grawimetrycznej (JGS), której wstępny projekt opracowano w IGIK jeszcze w 1976 r. (prof. J. Bokun, dr inż. A. Sas). Sieć ta objęła 3 punkty absolutne JGS oraz 345 punktów nowych. Sieć została zastabilizowana, ale z uwagi na brak środków na przeprowadzenie pomiarów prace zostały wstrzymane.

Zakup w roku 1992 nowoczesnych grawimetrów La Coste & Romberg umożliwił wykonanie pomiarów grawimetrycznych uprzednio zastabilizowanej sieci. Nowa wersja sieci podstawowej obejmuje 17 punktów absolutnych, z których większość została pomierzona grawimetrami balistycznymi w ramach współpracy z Instytutem GNPO METROLOGIA w Charkowie (prof. A. Uhrynowski, dr inż. A. Sas, dr inż. L. Siporski).

Wyniki badań i pomiarów grawimetrycznych prowadzonych przez IGIK zostały przedstawione na licznych mapach grawimetrycznych opracowanych w Instytucie, takich jak: mapy średnich anomalii wolnospowietrznych oraz anomalii Bouguera w Polsce (prof. J. Bokun, mgr inż. D. Chowańska-Otyś, mgr inż. M. Majewska, mgr inż. M. Jędrzejewska, dr inż. A. Sas), mapy grawimetrycznych anomalii wolnospowietrznych i anomalii Bouguera w południowej części Bałtyku (mgr inż. D. Chowańska-Otyś) oraz map grawimetrycznych anomalii Bouguera Sudetów i Karpat (prof. T. Chojnicki). Ponadto zespół w składzie prof. J. Bokun, mgr inż. D. Chowańska-Otyś, mgr inż. M. Jędrzejewska i mgr inż. M. Majewska opracował mapy względnych odchyłań pionu w Polsce, mapy średnich wysokości n.p.m. oraz mapy odchyłań geoidy od elipsoidy odniesienia.

Od roku 1992 prace badawcze z zakresu magnetyzmu ziemskiego, grawimetrii oraz współczesnych ruchów skorupy ziemskiej są prowadzone w Zakładzie Geodezji Fizycznej, kierowanym przez prof. A. Uhrynowskiego. W zakresie badań geodynamicznych Zakład Geodezji Fizycznej ściśle współpracuje z Zakładem Astronomii Geodezyjnej i Geodezji Satelitarnej IGIK prowadzonym przez prof. M. Dobrzycką.

W roku 1959 rozpoczęto prace związane z badaniem i zastosowaniem dalmierzy mikrofalowych typu Tellurometr MRA-1 do elektromagnetycznego pomiaru odległości (doc. W. Krzemiński, mgr inż. Z. Majdanowa). Opracowano metodykę laboratoryjnych i polowych badań dalmierzy, zasady ich atestacji, a przede wszystkim wdrożono dalmierze elektromagnetyczne do praktyki geodezyjnej. Pracownia Elektromagnetycznych Pomiarów Odległości współpracowała z zespołem prof. St. Sławińskiego przy badaniu polskich dalmierzy typu OG-1, RG-1 i RG-10.

Instytut, niemal od początku swej działalności, zajmował się badaniami w zakresie niwelacji precyzyjnej oraz badaniami współczesnych pionowych ruchów skorupy ziemskiej. Prace te zostały rozpoczęte przez Pracownię Pomiarów Podstawowych kierowaną przez doc. Jerzego Niewiarowskiego, a od roku 1965 były kontynuowane przez Pracownię Niwelacji Precyzyjnej i Ruchów Skorupy Ziemskiej, kierowaną przez doc. dr Tadeusza Wyrzykowskiego.

Badania prowadzone przez tę pracownię dotyczyły państwowej sieci niwelacyjnej I klasy, geodezyjnego wyznaczenia współczesnych pionowych ruchów skorupy ziemskiej na obszarze Polski oraz wyznaczenia zmian wysokości punktów niwelacji precyzyjnej na obszarze Górnośląskiego Zagłębia Węglowego. Jako przykładowy wynik tych badań można przytoczyć opracowanie mapy prędkości współczesnych pionowych ruchów skorupy ziemskiej dla całego obszaru Polski w skali 1:4M (1961) oraz w skali 1:2,5M z podaniem zmian wyrażonych izoliniami o cięciu 0,5 mm na rok (doc. T. Wyrzykowski).

Prace z zakresu geodezji inżynierskiej zapoczątkowane zostały przez prof. T. Lazzariniego i zespół jego bliskich współpracowników (prof. A. Hermanowski, prof. W. Janusz, mgr inż. K. Tarnowski, inż. S. Zykubek). W 1952 r. prof. Lazzarini opublikował pionierską pracę o geodezyjnych pomiarach odkształceń. Zespół prof. Lazzariniego prowadził badania odkształceń takich obiektów, jak kościół św. Anny w Warszawie osuwający się w związku z budową trasy W-Z i Pałac Kultury w Warszawie. Główne prace badawcze były jednak skoncentrowane na wielkich budowach inżynierskich, takich jak zapory wodne w górach (Rożnów, Porąbka, Czchów).

Poza opracowaniem metod badania dokładności wznoszonych budowli, w Pracowni Pomiarów Szczegółowych (1954–1964), a następnie w Zakładzie Geodezji Gospodarczej (1964–1968) kierowanym przez mgr. inż. S. Kasperka, opracowano metody kontroli oraz zasady regulacji elementów konstrukcji piętrzących dla jazów budowanych w Czechosłowacji, metody pomiarów kontrolnych dużych stalowych zbiorników gazu, a także metody i przyrządy do badania odchyłek i odkształceń torów suwnicowych znajdujących się pod działaniem dynamicznym (m.in. Huta Warszawa, Huta Bobrek, Huta Aluminium w Koninie, Stocznia w Gdyni) – (prof. W. Janusz).

Opracowano metody pomiarów, wykonano i zainstalowano aparaturę pomiarową i nadzorowano przez wiele lat pomiary przemieszczeń takich obiektów, jak zapory w Solinie, Niedzicy, elektrownie w Porąbce-Żar, Koźnicach, Belchatowie, jazy na Łabie i Weltawie w Czechosłowacji.

Prace badawcze, wykonywane aktualnie w Zakładzie Geodezji, kierowanym przez prof. dr. hab. W. Janusza, koncentrują się na doskonaleniu metod badania odkształceń i przemieszczeń (prof. W. Janusz, dr inż. J. Janusz, mgr inż. A. Kaliński) oraz na badaniu oraz atestacji i komparacji dalmierzy elektromagnetycznych (dr inż. J. Wasilewski, mgr inż. A. Kaliński, mgr inż. A. Toruński). O metodach i technologiach opracowanych ostatnio w Zakładzie Geodezji pisze szczegółowo prof. W. Janusz w artykule „Problemy inżynierskie rozwiązywane w Zakładzie Geodezji IGIK”.

Z badaniami odkształceń związana była konieczność zastosowania specjalistycznej aparatury pomiarowej, zaprojektowanej i skonstruowanej w Instytucie Geodezji i Kartografii (prof. W. Janusz, dr inż. M. Smółka, inż. M. Kołodziejczyk). W związku z tym, w 1953 r. powstała Pracownia Mechaniczno-Konstrukcyjna, kierowana przez inż. J. Kuśmierczyka, która później została przekształcona w Dział Mechaniczno-Konstrukcyjny, kierowany od 1960 r. przez dr inż. M. Smółkę. Dział ten, poza unikalnymi przyrządami do badania odkształceń, opracował wiele przyrządów kartograficznych oraz specjalistycznych urządzeń dla potrzeb innych zakładów IGIK (prof. W. Janusz, dr inż. M. Smółka). Szczegółowe informacje na temat aktualnego zakresu działania Zakładu Mechaniczno-Konstrukcyjnego oraz patentów uzyskanych przez pracowników IGIK zawarte są w artykule dr inż. M. Smółki zamieszczonym w tym zeszycie *Przeglądu Geodezyjnego*.

W latach pięćdziesiątych zostaje utworzona początkowo Pracownia, a następnie Zakład Fotogrametrii (1953), którego pierwszym kierownikiem był doc. Stanisław Dmochowski, a następnie mgr inż. Józef Chwałek. Pierwszą publikacją IGIK z zakresu fotogrametrii był artykuł J. Chwałki „Wyznaczanie błędów instrumentalnych i rektyfikacja triangulatora radialnego P.W.O.”, który ukazał się w *Pracach GINB* nr 14 z 1952 r.

W początkowym okresie rozwoju Zakładu Fotogrametrii prace były zogniskowane na analogowych metodach fotogrametrycznych związanych z opracowaniem map topograficznych 1:25 000, 1:10 000 i 1:5000 (doc. St. Dmochowski, mgr inż. J. Chwałek). Między innymi opracowano technologię sporządzania map topograficznych metodą zróżnicowaną i wprowadzono ją do produkcji w Państwowym Przedsiębiorstwie Fotogrametrii (doc. St. Dmochowski). Założono fotogrametryczne pole doświadczalne Grybów-Nowy Sącz, które przez wiele lat stanowiło poligon do testowania i badania metod fotogrametrycznych. Prace badawcze objęły także fotogrametrię naziemną i jej zastosowanie do pomiaru obiektów inżynierskich. Po raz pierwszy zastosowano metody analityczne (prof. W. Bychowski, mgr inż. St. Janiszewski, dr inż. A. Nowosielski, dr inż. W. Mizerski, dr inż. J. Ziobro).

W latach siedemdziesiątych zaczęto rozwijać metody analitycznej fotogrametrii lotniczej, nastawione głównie na analityczne rozwiązania aerotriangulacji blokowej (mgr inż. St. Janiszewski, dr inż. St. Dąbrowski). Poza badaniami w zakresie fotogrametrii lotniczej, związanej z opracowaniami topograficznymi, prowadzono prace nad badaniem deformacji terenów górniczych na terenie Wieliczki, Baryczy, Łęzkowic oraz Grzybowa (doc. dr B. Bohonos). Metody analogowo-analityczne zostały zastosowane w badaniach stanu zbiorników poflotacyjnych w Legnicko-Głogowskim Zagłębiu Miedziowym (doc. St. Dmochowski z zespołem).

Z zakresu fotogrametrii wielkoskalowej i map inżyniersko-gospodarczych należy wspomnieć prace dr inż. G. Skalskiej, dr inż. W. Mizerskiego oraz dr inż. J. Ziobro. W Zakładzie Fotogrametrii opracowano technologię sporządzania ortofotomap (doc. dr B. Bohonos). Dr inż. St. Dąbrowski opracował technologię pozyskiwania i opracowania zobrażeń wykonywanych techniką video.

W latach osiemdziesiątych prace Zakładu zostały skierowane na badania związane z wykorzystaniem zdjęć satelitarnych (dr inż. St. Dąbrowski, doc. dr R. Kaczyński, dr inż. A. Nowosielski, dr inż. G. Skalska, dr inż. J. Ziobro). Założono poligon doświadczalny przeznaczony do badania zdjęć satelitarnych (doc. dr B. Bohonos, mgr inż. F. Dźwigalski).

Fotogrametryczne opracowania numeryczne zostały zapoczątkowane w 1990 r. w oparciu o autograf analityczny Planicomp P-1 Zeissa z systemem Phocus oraz HiFi do numerycznego modelu terenu (mgr inż.

F. Dźwigalski, mgr inż. K. Konieczny, dr inż. A. Nowosielski, dr inż. G. Skalska-Janiszewska, dr inż. J. Ziobro).

W ostatnim roku działalność Zakładu Fotogrametrii została skoncentrowana na metodach fotogrametrii cyfrowej, które zaczęto rozwijać na bazie systemu Image Station 6487 firmy Intergraph (doc. dr hab. R. Kaczyński, dr inż. J. Ziobro).

Szczegóły związane z rozwojem fotogrametrii w IGIK podane są w artykule dr inż. St. Dąbrowskiego i doc. dr hab. R. Kaczyńskiego.

Prace z zakresu kartografii zostały zapoczątkowane już w roku 1947. Początkowa tematyka prac badawczych była związana z kartografią matematyczną (prof. F. Biernacki, prof. J. Różycki) oraz z reprodukcją kartograficzną (prof. F. Piątkowski).

Od roku 1956 Zakład Kartografii aktywnie uczestniczył w ustalaniu zakresu treści i formy graficznej Mapy Gospodarczej Polski w skali 1:5000 oraz współpracował przy opracowaniu technologii i przepisów technicznych szczegółowej mapy topograficznej w skali 1:10 000 i 1:5000. Poza kartografią typograficzną, która do dnia dzisiejszego stanowi ważny zakres działania Zakładu Kartografii, wiele miejsca w działalności badawczej poświęcono mapom tematycznym. Z bardziej spektakularnych osiągnięć z tego zakresu wypada wymienić atlas kartowania form rzeźby terenu Polski opracowany we współpracy z Katedrą Kartografii Politechniki Warszawskiej (prof. F. Piątkowski, dr J. Rokicki, doc. St. Dmochowski, płk. B. Słupcański), opracowanie metody i technologii wykonywania map plastycznych, która od roku 1965 jest stosowana przez PPWK, opracowanie map specjalnych dla potrzeb radiokomunikacji morskiej oraz opracowanie metody sporządzania map specjalnych do urządzeń radarowych kontrolujących ruch lotniczy w przestrzeni powietrznej (doc. dr J. Ciesielski, prof. K. Podlacha, mgr inż. L. Poteralska, mgr inż. J. Zwierzyński).

W latach 1965–1980 wiele miejsca w pracach badawczych Zakładu Kartografii poświęcono małonakładowej reprodukcji kartograficznej. Prowadzono kompleksowe badania nad techniką warstworytniczą i opracowaniem polskiej receptury warstwy rytowniczej (doc. dr J. Ciesielski, mgr inż. Wojtal-Sakławska), a w Dziale Konstrukcyjno-Mechanicznym opracowano zestaw przyrządów do rytowania rysunku kartograficznego (dr inż. M. Smółka).

W Zakładzie Kartografii opracowano też szereg innego rodzaju map tematycznych, m.in. mapę geomorfologiczną Polski w skali 1:500 000, (mgr A. Kalniet, mgr U. Karaszewska). Kierowano badaniami i brano bezpośredni udział w opracowaniu szczegółowych zasad sporządzania dla terenów Polski mapy hydrograficznej w skali 1:50 000 (doc. dr J. Ciesielski, prof. K. Podlacha). Na szczególną uwagę zasługuje opracowanie metodycznego albumu 44 map tematycznych dla potrzeb miejscowego planowania przestrzennego (we współpracy z Instytutem Kształtowania Środowiska).

Niezwykle istotnym osiągnięciem Zakładu Kartografii jest opracowanie jednolitego dla całego kraju systemu odniesień przestrzennych (prof. K. Podlacha, mgr inż. J. Zwierzyński), który został zastosowany m.in. w systemach informatycznych PROMEL, BIGLEB oraz ostatnio do tworzenia baz danych Mapy Mokrądeł Polski w skali 1:300 000 opracowanej przez Instytut Melioracji i Użytków Zielonych.

W ostatnich latach, poza kontynuacją prac nad treścią i formą map topograficznych i mapy zasadniczej oraz szczegółową analizą osnowy matematycznej polskich map topograficznych, zajęto się problematyką związaną z kartografią komputerową. Między innymi ustalono klasyfikację obiektów topograficznych bazy danych numerycznej mapy zasadniczej, a także metodę i zasady generalizacji oraz agregacji treści rastrowych map komputerowych. Opracowano model numerycznej mapy Polski w skali 1:200 000, jako uniwersalnej osnowy topograficznej do produkcji map komputerowych.

Wiele miejsca w pracach Zakładu poświęca się ostatnio aspektom technologicznym opracowania map fotograficznych zarówno satelitarnych, jak i lotniczych (mgr inż. M. Wodzińska, dr inż. J. Drachal).

Przegląd dotychczasowej działalności IGIK w zakresie kartografii oraz tematyka prac badawczych prowadzonych aktualnie w Zakładzie Kartografii podana jest w artykule prof. K. Podlachy.

Początek działalności IGIK w zakresie teledetekcji wiąże się nierozdzielnie z rozwojem fotointerpretacji. W 1972 r. w Zakładzie Fotogrametrii IGIK utworzono Pracownię Fotointerpretacji. W dniu 1 listopada 1974 r. powołano Zakład Interpretacji Zdjęć Lotniczych, którego kierownikiem został prof. A. Ciołkosz. Prace tego Zakładu w początkowym okresie koncentrowały się na wykorzystaniu pozatopograficznych informacji zawartych w panchromatycznych zdjęciach



lotniczych celem opracowania map tematycznych, głównie obszaru Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego. Rozwinięto badania nad wykorzystaniem spektrostrefowych zdjęć lotniczych do badania stanu zdrowotnego lasów (prof. W. Bychawski, mgr inż. M. Iracka). Przeprowadzono badania związane z wykorzystaniem lotniczych zobrażeń termalnych do monitorowania rzek i zbiorników wodnych (prof. A. Ciołkosz, prof. W. Bychawski, dr inż. Z. Bochenek, mgr inż. B. Halemba, dr inż. G. Rudowski).

W grudniu 1975 r. Prezydium Rady Ministrów podjęło Decyzję nr 145/75 w sprawie wykorzystania obrazów satelitarnych Ziemi i zdjęć lotniczych w zarządzaniu gospodarką. W wyniku tej Decyzji, w IGIK powołano Ośrodek Przetwarzania Obrazów Lotniczych i Satelitarnych (OPOLiS), który spełniał rolę centralnego ośrodka teledetekcji w Polsce. Pierwszym kierownikiem Ośrodka został doc. dr Jan Koniczyn. W początkowym okresie Ośrodek składał się z czterech zakładów: Interpretacji Zdjęć Lotniczych, Fotogrametrii, Kartografii i Produkcji Doświadczalnej. Od 1977 r., zakłady Fotogrametrii i Kartografii ponownie usamodzielniały się, a Ośrodek tworzyły Zakład Metod i Techniki Teledetekcji (kierownik doc. dr A. Linsenbarth) oraz Zakład Zastosowań Teledetekcji (kierownik prof. A. Ciołkosz). Jesienią 1980 r. kierownikiem OPOLiS został mgr inż. A. Puszarski. Od 1983 r. Ośrodkiem kieruje prof. A. Ciołkosz.

W latach 1977–1980 Ośrodek został wyposażony w aparaturę do pozyskiwania informacji teledetekcyjnych (kamera wielospektralna NAC MB 490, sprzęt do przetwarzania analogowego wielospektralnych zdjęć lotniczych i satelitarnych (przełączarka addytywna NAC AC 90, przetwornik analityczno-analogowy MCDS) oraz system 2PAAC do interaktywnego cyfrowego przetwarzania obrazów lotniczych i satelitarnych kanadyjskiej firmy OVAAC 8.

Prace OPOLiS, w dalszym etapie rozwoju, były ukierunkowane zarówno na wykorzystanie zdjęć i zobrażeń pozyskiwanych z pułapu lotniczego (zdjęcia panchromatyczne, spektrostrefowe, wielospektralne i termalne), jak i zobrażeń satelitarnych otrzymanych z satelity Landsat oraz rosyjskich zdjęć satelitarnych. Z ciekawszych prac opartych na danych lotniczych warto wymienić badania zmian środowiska geograficznego wokół dużych zakładów przemysłowych (dr R. Gronet), badanie mikroklimatu dużych aglomeracji miejskich (mgr inż. B. Halemba) oraz badania zanieczyszczeń zbiorników wodnych (doc. dr hab. T. Baranowska).

Z zakresu teledetekcji satelitarnej, poza badaniami związanymi z udoskonaleniem technik przetwarzania cyfrowego obrazów satelitarnych (mgr inż. K. Lady-Drużycka, dr inż. Z. Bochenek, dr inż. J. Domański), wykonano szereg opracowań tematycznych, takich jak: mapę użytkowania ziemi w Polsce (prof. A. Ciołkosz, dr inż. Z. Poławski) oraz mapę obrazującą stan zanieczyszczenia atmosferycznego w Polsce. Obszerny materiał stanowiący podstawę do wielokierunkowych badań nad wykorzystaniem teledetekcji w gospodarce narodowej uzyskano w trakcie eksperymentów oznaczonych kryptonimami Telefoto-77 i Telefoto-88 (doc. dr hab. R. Kaczyński, mgr inż. D. Chowańska-Otyś, dr inż. A. Nowosielski, mgr Z. Goljaszewski). W trakcie tych eksperymentów wykonywano jednocześnie zdjęcia i pomiary z trzech pułapów: satelitarnego, lotniczego i naziemnego.

W latach 1988–1990, w oparciu o nowy zestaw zdjęć satelitarnych Landsat-TM, opracowano nową mapę użytkowania ziemi na obszarze całego kraju i wprowadzono do bazy danych systemu informacji geograficznej SINUS, którego twórcą był dr M. Baranowski.

Osiągnięcia OPOLiS w ostatnim dziesięcioleciu omawia prof. A. Ciołkosz w artykule publikowanym w tym zeszycie Przeglądu Geodezyjnego. Warto zwrócić uwagę na parę istotnych spraw związanych z rozwojem teledetekcji. Metody teledetekcji satelitarnej, dzięki zwiększeniu zdolności rozdzielczej pozyskiwanych danych (SPOT: 10 m, Landsat TM: 30 m) oraz zastosowaniu nowoczesnych systemów do przetwarzania danych (ERDAS, Intergraph) umożliwiły rozszerzenie wachlarza zastosowań odnoszących się zarówno do opracowań topograficznych, jak i tematycznych. Zakres badań obejmuje już nie tylko techniki i technologie związane z pozyskiwaniem i przetwarzaniem obrazów lotniczych i satelitarnych, ale także badania zmierzające do opracowania modeli (modelowania) procesów i zjawisk występujących w przyrodzie. Z tego zakresu warto wspomnieć o metodzie szacowania wielkości plonów trwałych użytków zielonych, opracowanej w ramach programu FAO (dr K. Dąbrowska-Zielińska z zespołem), metody określania deterioracji obszarów leśnych (dr T. Zawila-Niedźwiecki), metodę określania zanieczyszczeń jezior śródlądowych (doc. dr hab. T. Baranowska).

Na szczególną uwagę zasługują prace realizowane w ramach programu CORINE, a dotyczące opracowania cyfrowej mapy pokrycia terenu w skali 1:100 000 (Zespół OPOLiS pod kierunkiem prof. A. Ciołkosza, dr. M. Baranowskiego i dr. R. Groneta) oraz przystąpienie do realizacji programu MARS dotyczącego teledetekcyjnego monitoringu dla celów rolnictwa. Instytut pełni rolę krajowego dystrybutora materiałów satelitarnych dostarczanych przez SPOT IMAGE oraz EURIMAGE (mgr W. Sujkowska).

W związku ze zmianami społeczno-gospodarczymi od kilku lat zagadnienia związane z szeroko pojętym katastrzem stały się jednym z podstawowych zadań polskiej geodezji. Instytut doceniając wagę tego problemu, w roku 1991 powołał Zakład Katastru, którego kierownikiem został doc. dr K. Szeliga. Kierunki badań tego zakładu dotyczą: regulacji prawnej i organizacji instytucji katastru, badań związanych z technologią i metodologią katastru oraz jego powiązaniem z księgami wieczystymi i z SIT.

## Działalność ogólnotechniczna

Równoległe z działalnością podstawową IGIK od wielu lat zajmuje się działalnością ogólnotechniczną, wyrażającą się w prowadzeniu dwóch ośrodków branżowych: Branżowego Ośrodka Informacji Naukowej, Technicznej i Ekonomicznej (BOINTE) oraz Branżowego Ośrodka Normalizacji (BON).

Poprzednikiem BOINTE był Działowy Ośrodek Dokumentacji Technicznej powołany w roku 1951. Powołanie i rozwój Ośrodka należy zawdzięczać inicjatywie i ogromnemu zaangażowaniu kolejnych kierowników Ośrodka, którymi byli: pani W. Kwiatkowska (1951–1955), mgr inż. B. Czempieński (1955–1966), mgr inż. T. Bychawski (1966–1969) oraz mgr inż. A. Łuczyńska (1969–1989). Od 1989 r. pracami Ośrodka kieruje mgr Anna Ciołkosz.

Działalność BOINTE obejmuje zarówno działalność biblioteczną, jak i informacyjno-wydawniczą. Z działalności wydawniczej na szczególną uwagę zasługują *Prace Instytutu Geodezji i Kartografii* (wydawane od 1948 r.), w których publikowane są wyniki prac naukowo-badawczych prowadzonych w IGIK oraz *Rocznik Astronomiczny*, ukazujący się od 1946 r. Bliższe dane związane z działalnością BOINTE podane są w artykule mgr A. Ciołkosz.

W Instytucie od wielu lat istnieje Branżowy Ośrodek Normalizacyjny (BON), którego aktualnym kierownikiem jest mgr inż. D. Chowańska-Szwoch. Działalność IGIK w zakresie normalizacyjnym zaowocowała w opracowaniu i ustanowieniu wielu Polskich Norm i Norm Branżowych w dziedzinie geodezji. Aktualnie Instytutowi zaproponowano prowadzenie Normalizacyjnej Komisji Problemowej ds. geodezji dla potrzeb budownictwa (sekretarz Komisji – mgr inż. D. Chowańska-Szwoch).

W ostatnim okresie działalność normalizacyjna w Polsce zmierza w kierunku zharmonizowania Polskich Norm z normami międzynarodowymi i europejskimi. Wprowadzenie norm międzynarodowych do zbioru Polskich Norm jest w trakcie realizacji. Trzy normy, opracowane w IGIK, są już wydrukowane, a kilka następnych jest w przygotowaniu. Z ramienia Polskiego Komitetu Normalizacyjnego Instytut uczestniczy w pracach Europejskiego Komitetu Normalizacyjnego (CEN) oraz w pracach Międzynarodowej Organizacji Normalizacyjnej (ISO). Przedstawicielem IGIK w obu tych organizacjach jest prof. W. Pachelski.

## Współpraca krajowa i zagraniczna

Od początku swego istnienia działalność Instytutu opierała się na ścisłej współpracy z wyższymi uczelniami, Polską Akademią Nauk, instytutami branżowymi oraz organizacjami społecznymi. Ścisła współpraca nawiązana z Politechniką Warszawską, w początkowym okresie działania Instytutu, była kontynuowana w latach następnych i jest utrzymywana do dnia dzisiejszego. Współpraca ta dotyczy zarówno prowadzenia wspólnych badań, realizowanych przez zakłady IGIK i odpowiadające im zakłady czy instytuty Wydziału Geodezji i Kartografii PW, jak i na wykonywaniu prac dyplomowych w IGIK. Przykładem współpracy jest organizowanie, wspólnie z Politechniką Warszawską, Polsko-Francuskiego Tygodnia Teledetekcji.

Poza Politechniką Warszawską IGIK współpracuje z Akademią Górniczo-Hutniczą w Krakowie, z Akademią Rolniczo-Techniczną w Olsztynie, Wojskową Akademią Techniczną w Warszawie, z Uniwersytetem Warszawskim i Uniwersytetem Poznańskim oraz z Wyższą Szkołą Marynarki Wojennej.

Instytut brał udział w badaniach kierowanych przez Polską Akademię Nauk. Od 1980 r. Instytut był koordynatorem problemu „Teledetekcja” w problemie węzłowym „Badania kosmiczne i ich wykorzystanie”. Od wielu lat IGIK współpracuje z Centrum Badań Kosmicznych PAN zarówno w zakresie geodezji, jak i teledetekcji.

Trudno wyczerpać wszystkie branżowe instytuty naukowe, z którymi współpracuje IGIK lub dla których prowadzi badania. Od wielu lat prowadzona jest ścisła współpraca z Instytutem Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej (dawny Instytut Kształtowania Środowiska), z Instytutem Ochrony Środowiska, z Instytutem Geologicznym, z Instytutem Meteorologii i Gospodarki Wodnej, z Instytutem Badawczym Leśnictwa, Instytutem Melioracji i Użytków Zielonych w Puławach, z Instytutem Upraw, Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach.

Na szczególne podkreślenie zasługuje wieloletnia i owocna współpraca z Zarządem Topograficznym Sztabu Generalnego Wojska Polskiego oraz z Wojskowym Ośrodkiem Geodezji i Teledetekcji. Instytut współpracował i nadal współpracuje z wieloma przedsiębiorstwami geodezyjnymi, takimi jak: Państwowe Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Kartograficzne, Polskie Przedsiębiorstwo Wydawnictw Kartograficznych, Warszawskie Przedsiębiorstwo Geodezyjne, Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Kartograficzne we Wrocławiu, Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Kartograficzne w Katowicach.

Pracownicy IGIK są członkami państwowych organów doradczych, takich jak: Państwowa Rada Geodezyjna i Kartograficzna (doc. dr A. Linsenbarth, dr inż. J. Ziobro), Państwowa Rada Gospodarki Przestrzennej (prof. B. Ney), są członkami komitetów naukowych PAN: Komitetu Geodezji (przewodniczący – prof. B. Ney, sekretarz prof. A. Uhrynowski), Komitetu Badań Kosmicznych i Satelitarnych PAN (przewodniczący Komisji Teledetekcji Ziemi i Atmosfery – prof. A. Ciołkosz, sekretarz – doc. dr hab. T. Baranowska).

Pracownicy Instytutu czynnie zaangażowani są w działalność Stowarzyszenia Geodetów Polskich i NOT. Prof. W. Janusz przez wiele lat był redaktorem naczelnym Przeglądu Geodezyjnego. Wielu naszych kolegów uczestniczyło i uczestniczy w pracach Zarządu Głównego SGP (doc. W. Krzemiński, doc. dr A. Linsenbarth, prof. B. Ney) i Oddziału Warszawskiego (dr. J. Cisak).

Od wielu lat Instytut prowadzi ożywioną współpracę zagraniczną, która wyraża się między innymi:

- udziałem Instytutu w różnych programach i przedsięwzięciach naukowo-badawczych, zarówno międzynarodowych, jak i bilateralnych,

- udziałem w organizacjach międzynarodowych oraz

- udziałem w kongresach i konferencjach międzynarodowych.

W latach pięćdziesiątych Instytut był ściśle włączony w realizację zadań polskiej służby geodezyjnej w ramach współpracy służb geodezyjnych byłego bloku wschodniego i praktycznie koordynował działalność strony polskiej. Zadania te obejmowały utworzenie sieci grawimetrycznej (prof. J. Bokun), wykonanie map anomalii grawimetrycznych, map odstępów geoidy oraz zorganizowanie i przeprowadzenie pomiarów astronomicznych. Warto przypomnieć, że strona polska zaproponowała koncepcję i metodę powiązania długościowego punktów podstawowej sieci astronomiczno-geodezyjnej byłych państw socjalistycznych (prof. J. Radecki) i koordynowała przeprowadzenie tych prac. Również w latach osiemdziesiątych Instytutowi powierzono wiodącą rolę w dziedzinie metrologicznego ujednoczenia skali baz wzorcowych (prof. M. Dobrzycka).

Z zakresu magnetyzmu ziemskiego Instytut zainicjował i koordynował badania standardów magnetycznych w obserwatoriach Europy Wschodniej. Z czasem do badań tych przyłączyły się inne obserwatoria europejskie. W 1968 r., 1980 r. i 1990 r. wyniki badań zostały opublikowane (doc. W. Krzemiński, prof. A. Uhrynowski, dr inż. A. Żółtowski). Instytut był inicjatorem nadania charakteru międzynarodowego badaniom pionowych ruchów skorupy ziemskiej (doc. J. Niewiarowski, doc. T. Wyrzykowski), w wyniku których opracowano wspólnie mapy współczesnych ruchów skorupy ziemskiej Europy Środkowej i Wschodniej.

Od 1976 r. współpraca w ramach służb geodezyjnych została ujęta w 6 grup tematycznych, a koordynację grupy 5 – geodezja inżynierska – powierzono Instytutowi Geodezji i Kartografii.

W roku 1966 w ramach kompleksowego problemu „Planetarne badania geofizyczne” została powołana Komisja Akademii Nauk b. Krajów Socjalistycznych do Wielostronnej Współpracy o nazwie KAPG. Struktura KAPG opierała się na grupach roboczych łączonych tematycznie w podkomisje. Sekretarzem naukowym podkomisji 6 „Geodezja i Grawimetria” został doc. W. Krzemiński, a kierownictwo Grupy Roboczej „Grawimetria” objął prof. J. Bokun. Funkcję przewodniczącego Podkomisji 6 pełnił doc. St. Kryński, a sekretarzem międzynarodowym tej Podkomisji był prof. T. Chojnicki, a następnie mgr inż. M. Majewska.

Po zmianach organizacyjnych prac KAPG Instytut brał udział w realizacji zadań: projektu 1 – badania magnetyzmu ziemskiego, projektu 9 – badania ruchów skorupy ziemskiej oraz projektu 9 – geodynamika. W kierownictwie KAPG doc. St. Kryński był przedstawicielem PAN oraz przewodniczącym Komisji KAPG PAN, a od 1981 roku prof. A. Sas-Uhrynowski był zastępcą sekretarza naukowego i członkiem Biura KAPG.

W latach 1976–1980 Instytut brał aktywny udział w realizacji Programu Pokojowego Wykorzystania Przestrzeni Kosmicznej INTERKOSMOS, głównie w Grupie Roboczej „Teledetekcja”. Specjaliści z OPOLiS uczestniczyli w realizacji eksperymentów związanych z pozyskiwaniem i analizą danych otrzymywanych z pułapu satelitarnego, lotniczego i naziemnego (doc. dr R. Kaczyński, doc. dr hab. T. Baranowska, dr G. Rudowski, dr inż. A. Nowosielski). Na poligonach testowych w Polsce przeprowadzono trzy eksperymenty podspunkto-owe: TELEFOTO-77, TELEFOTO-78 (w czasie lotu polskiego kosmonauty płk. Mirosława Hermaszewskiego) oraz TELEFOTO-80. W roku 1980 Instytut wykonał zdjęcia wielospektralne i spektrostrefowe obszarów testowych w Wietnamie, a w roku 1981 – zobrażenia termalne obszarów testowych na terenie Czechosłowacji i Węgier.

Z chwilą przyjęcia Polski do Hexagonale (obecnie Inicjatywa Środkowo-Europejska CEI), geodezja polska przystąpiła do współpracy w ramach Sekcji C – Geodezja, działającej w Komitecie Nauk o Ziemi. Na I Konferencji Sekcji C, w grudniu 1991 r., która odbyła się w Lnare, w Czechach, zostały sformułowane i zaakceptowane trzy główne tematy badawcze w zakresie geodezji: powiązanie podstawowych sieci geodezyjnych, tworzenie systemów informacyjnych oraz przeprowadzanie wspólnych badań geodynamicznych. Funkcję Krajowego Koordynatora powierzono prof. A. Uhrynowskiemu. II Konferencja Sekcji C – zorganizowana przez Instytut w Książu k. Wałbrzycha w maju 1993 r. – została poświęcona szczegółowemu omówieniu wyników współpracy międzynarodowej w ramach CEI i planów dalszej działalności.

Od wielu lat Instytut bierze czynny udział w działalności organizacji międzynarodowych. Od roku 1948 Polska uczestniczy w działalności Międzynarodowej Unii Geodezji i Geofizyki, a w szczególności w pracach Międzynarodowej Asocjacji Geodezji. Pierwszy polski raport narodowy na Zgromadzenie Generalne w Toronto w 1957 r. został opracowany przez Instytut Geodezji i Kartografii. W roku 1960, na Zgromadzeniu Generalnym w Helsinkach, na stanowisko zastępcy Sekretarza Generalnego Międzynarodowej Asocjacji Geodezji został powołany doc. St. Kryński, a w roku 1963, na Zgromadzeniu Generalnym w Berkeley, doc. St. Kryński został powołany w skład pięcioosobowego Komitetu Finansowego Unii. W latach 1976–1981 stanowisko zastępcy Sekretarza Generalnego pełnił doc. W. Krzemiński. Pracownicy IGIK brali udział w pracach komisji naukowych asocjacji w dziedzinie grawimetrii, triangulacji, niwelacji oraz badaniach ruchów skorupy ziemskiej. Unia powierzyła stronie polskiej zorganizowanie, w roku 1985 w Krakowie, 7 Międzynarodowego Sympozjum Obliczeń Geodezyjnych, którego współorganizatorem był IGIK.

Pracownicy IGIK brali również udział w pracach Międzynarodowego Towarzystwa Fotogrametrycznego, uczestnicząc w międzynarodowych pracach badawczych na polach doświadczalnych i w pracach komisji technicznych. Na szczególną uwagę zasługują prace badawcze wykonane przez doc. St. Dmochowskiego, które spotkały się z wysoką oceną na Kongresie MTF w Londynie w 1960 r. Doc. dr A. Linsenbarth pełnił dwukrotnie funkcję sekretarza Komisji VI Międzynarodowego Towarzystwa Fotogrametrycznego (1964–1968 i 1972–1973). Prace IGIK były wielokrotnie prezentowane na Międzynarodowych Kongresach Fotogrametrycznych. W roku 1992 na Kongresie w Waszyngtonie referat dr K. Dąbrowskiej-Zielińskiej z IGIK został uznany za najlepszą prezentację Komisji VII.

Od roku 1964 Instytut reprezentuje Polskę w Międzynarodowej Asocjacji Kartograficznej (MAK). W latach 1981–1984 prof. A. Ciołkosz był wiceprzewodniczącym Międzynarodowej Asocjacji Kartograficznej. W roku 1982 zorganizowano w Warszawie XI Międzynarodową Konferencję Kartograficzną MAK. Instytut, jako członek MAK, koordynuje działalność Krajowego Komitetu MAK, którego aktualnym przewodniczącym jest dr M. Baranowski.

Od szeregu lat pracownicy Instytutu uczestniczą w badaniach polarnych. W roku 1957 rozpoczęto powojenne wyprawy polarne na Spitsbergen. W grupie zimującej w sezonie 1957–1958 uczestniczył doc. J. Jasnorzewski, który wykonał pomiar astronomiczny punktu wiekowego przy polskiej stacji naukowej, na brzegu Fiordu Hornsund. W kolejnych wyprawach, obok innych polskich geodetów, uczestniczyli z IGIK mgr inż. T. Gaertig (1958), a w nowym cyklu wypraw PAN na Spitsbergen, rozpoczętym w roku 1979, uczestniczyli: dr inż. J. Cisak, dr inż. S. Dąbrowski, dr inż. W. Mizerski, mgr inż. S. Mroczek i doc. J. Jasnorzewski. Pracownicy IGIK byli kierownikami szeregu wypraw na Spitsbergen: kierownikami wyprawy letniej i grupy zimującej byli – w sezonie 1981–1982 dr inż. W. Mizerski, w sezonie 1983–1984 dr inż. J. Cisak, a w sezonie 1987–1988 dr inż. S. Dąbrowski. W wyniku przeprowadzonych prac fotogrametrycznych i geodezyjnych powstały mapy okolic stacji Hornsund oraz publikacje dotyczące wyników badań dynamiki kilku lodowców.

Pracownicy IGIK uczestniczyli także w badaniach polarnych prowadzonych na Antarktyce. Pierwszą polską wyprawą w roku 1958 kierował doc. W. Krzemiński. Celem wyprawy było przejście w imieniu PAN od Akademii Nauk Związku Radzieckiego stacji polarnej Oazis, której nadano imię A.B. Dobrowolskiego.

W wyprawie zorganizowanej przez PAN w roku 1977 uczestniczył doc. J. Jasnorzewski, który – podobnie jak na Spitsbergenie – założył wiekowy punkt astronomiczny na stacji Henryka Arctowskiego i wykonał obserwacje astronomiczne. Kolejną wyprawą w sezonie 1978–1979 do stacji A.B. Dobrowolskiego, w której uczestniczyło aż pięciu geodetów, kierował ponownie doc. W. Krzemiński, a z IGIK wzięli udział dr inż. J. Cisak i mgr inż. S. Mroczek. W roku 1988 współrzędne punktu astronomicznego stacji Arctowskiego wyznaczono w systemie NNSS TRANSIT. Obserwacje odbiornikiem polskiej produkcji DOG 3 zostały przeprowadzone przez doc. M. Dobrzycką i dr inż. J. Cisaka.

W latach osiemdziesiątych Instytut koordynował opracowania materiałów geodezyjnych i kartograficznych pozyskanych w rejonach polarnych. Od 1985 r. dr inż. J. Cisak jest przedstawicielem Polski w Grupie Roboczej „Geodezja i Informacja Geograficzna SCAR”.

Od wielu lat Instytut prowadzi współpracę z instytutami naukowymi innych państw. W początkowym okresie działalności IGIK współpraca ta była związana głównie z instytutami geodezyjnymi państw uczestniczących we współpracy służb geodezyjnych b. państw socjalistycznych (m.in. ZSRR, NRD, Węgier i Czechosłowacji). W okresie rozwoju teledetekcji nawiązano porozumienia o współpracy naukowo-technicznej z ośrodkiem PRIRODA w Moskwie, Instytutem Geodezji i Kartografii w Budapeszcie oraz Ośrodkiem Zdalnego Badania Ziemi Instytutu Geodezji, Topografii i Kartografii w Pradze. W zakresie teledetekcji w roku 1977 nawiązano współpracę z Kanadyjskim Centrum Teledetekcji (CCRS) w Ottawie oraz z U.S. Forest Service w USA.

W ostatnich latach nawiązano bliską współpracę naukową z ośrodkami naukowymi państw Europy Zachodniej. Wymienić tu należy bliską współpracę w zakresie teledetekcji z Uniwersytetami w Gandawie i Liege w Belgii, w ramach której realizowane są wieloletnie prace badawcze. Od kilku lat nawiązano bliską współpracę z Francuską Agencją Badań Kosmicznych (CNES) oraz GDTA w Tuluzie. W wyniku tej współpracy co roku organizowany jest Polsko-Francuski Tydzień Teledetekcji w Warszawie, w ramach którego prezentowane są wyniki prac badawczych prowadzonych zarówno we Francji, jak i w Polsce. We współpracy z ITC w Enschede (Holandia), w roku 1993 zorganizowano w Warszawie międzynarodowe seminarium poświęcone metodom mikrorafalowym (radarowym) w teledetekcji.

Osobny rozdział w międzynarodowej działalności IGIK stanowi współpraca z instytucjami działającymi w ramach Organizacji Narodów Zjednoczonych oraz ze strukturami Wspólnoty Europejskiej. Eksperti IGIK pracowali w ramach programów UNDP i UNESCO w różnych krajach świata (doc. dr J. Konieczny – Turcja i Somalia, doc. dr hab. R. Kaczyński – Etiopia i Indie, prof. B. Ney – Mongolia, doc. dr A. Linsenbarth – Mongolia). W 1988 r. UNDP powierzyło Instytutowi zorganizowanie międzyregionalnego seminarium na temat „Teledetekcja dla rozwoju”, (doc. dr J. Konieczny).

W ramach programu FAO IGIK realizował projekt badawczy dotyczący prognozowania zbiorów upraw zielonych w oparciu o metody teledetekcyjne. Od kilku lat rozwija się coraz bliższa współpraca ze strukturami Wspólnoty Europejskiej. Dotyczy to zarówno prac geodezyjnych o charakterze kontynentalnym, jak i prac związanych ze standaryzacją. IGIK uczestniczy w programach IGS-EPOCH, WEGENER, SAGET, EUREF, GEODUC i EUROPROBE (bliższe dane na ten temat podano w artykule prof. M. Dobrzyckiej i dr. inż. L. Sipińskiego). W ramach programu PHARE-CORINE, Instytut wykonuje mapę użytkowania Ziemi w skali 1:100000 i będzie uczestniczył w realizacji programu MARS. W zakresie standaryzacji przedstawicieli Instytutu (prof. W. Pachelski) uczestniczy w pracach Europejskiego Komitetu Normalizacyjnego (CEN) oraz Międzynarodowej Organizacji Normalizacyjnej (ISO).

## Rada Naukowa

Od 1952 r. przy Instytucie Geodezji i Kartografii funkcjonuje Rada Naukowa. Radzie Naukowej przewodniczyli kolejno: prof. Edward Warchałowski (1952–1953), prof. Jan Piotrowski (1953–1962), prof. Jan Różycki (1962–1975), prof. Michał Odlanicki-Poczobutt (1975–1991) oraz od 1991 r. prof. Wojciech Janusz. W skład Rady Naukowej powoływani byli wybitni przedstawiciele polskiej nauki i praktyki geodezyjnej i kartograficznej. Rada Naukowa opiniuje roczne plany naukowe oraz ocenia coroczne sprawozdania z prac prowadzonych w IGIK, jak również wytycza główne kierunki prac badawczych. W roku 1972 Rada Naukowa IGIK otrzymała prawo przeprowadzania przewodów doktorskich i nadawania stopnia naukowego doktora nauk technicznych. Do roku 1994 Rada Naukowa promowała 35 doktorów.

★

Przedstawiony powyżej rys działalności Instytutu w okresie 50 lat jego istnienia nie pretenduje do wyczerpującego szkicu historii rozwoju Instytutu ani do analizy podsumowującej osiągnięte wyniki. Jest on raczej przypomnieniem ważniejszych kierunków działania Instytutu ze wskazaniem osób, które brały udział w realizacji prac badawczych prowadzonych w IGIK.

Zakres zadań Instytutu zmieniał się w tym okresie i w miarę możliwości był dostosowywany do aktualnych zadań polskiej geodezji i kartografii, wynikających zarówno z potrzeb gospodarczych, jak i też układów geopolitycznych. W początkowym okresie prace Instytutu były skierowane na podstawowe sieci geodezyjne kraju i mapy topograficzne. W tym czasie w IGIK rozwinięto szereg technologii, które zostały zastosowane w praktyce. W miarę lat, działalność Instytutu objęła nie tylko potrzeby „czystej geodezji”, ale została skierowana na prace wykonywane dla innych dziedzin nauki i techniki. W wyniku rozwoju geodezji inżynierskiej, kartografii tematycznej, fotogrametrii oraz teledetekcji satelitarnej w Instytucie wykonano wiele opracowań dla takich dziedzin gospodarki narodowej, jak: rolnictwo, leśnictwo, planowanie przestrzenne, monitorowanie środowiska i inne. Trzeba jednak pamiętać, że nie zawsze można było rozwijać te kierunki badań, które wynikały z trendów światowych, co było spowodowane z jednej strony brakiem środków na zakup niezbędnego wyposażenia i prowadzenie badań, a z drugiej strony wynikało także z embarga na nowoczesny sprzęt pomiarowy i informatyczny. Nie zawsze kierunki działań, jak i potrzeby Instytutu, znajdowały zrozumienie i akceptację czynników decyzyjnych, co między innymi spowodowało w pewnym okresie zahamowanie badań w zakresie geodezji wyższej.

Przebiegając w myśli mionione lata działalności Instytutu, można stwierdzić, że zadania trafnie postawione przed Instytutem w 1945 r. przez prof. Jana Piotrowskiego były przez cały czas realizowane. Zawdzięczać to należy głównie kadrze Instytutu, która nie tylko z zamiłowaniem, ale jednocześnie z poświęceniem i oddaniem, realizowała kolejne tematy badawcze i stawiała czoła wyzwaniom czasu. Warto na zakończenie zwrócić uwagę na fakt, że Instytut jest chyba jedyną cywilną instytucją geodezyjną w naszym kraju, która praktycznie w niezmienionej postaci przetrwała kolejne etapy reorganizacji służby geodezyjnej i kartograficznej w Polsce.

W trakcie uroczystości jubileuszowych 50-lecia będziemy czcić pamięć tych, którzy odeszli na wieczną wartę oraz składać wyrazy podziękowania tym, którzy swe siły twórcze poświęcili rozwojowi Instytutu.

## Ważniejsze daty w historii Instytutu

- 30.03.1945 – Powołanie dekretem KRN Geodezyjnego Instytutu Naukowo-Badawczego,
- 1952 – Powołanie Rady Naukowej,
- 9.04.1955 – Zmiana nazwy Instytutu na: Instytut Geodezji i Kartografii,
- 1972 – Przyznanie Instytutowi prawa nadawania stopnia doktora nauk technicznych,
- 1975 – Decyzja nr 145/75 Prezydium Rządu w sprawie wykorzystania obrazów satelitarnych Ziemi i zdjęć lotniczych w zarządzaniu gospodarką narodową.  
W oparciu o tę Decyzję powołano w IGiK Ośrodek Przetwarzania Zdjęć Lotniczych i Satelitarnych OPOLIS,

- 26.03.1986 – Zarządzenie nr 25/Or Ministra Budownictwa, Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej w sprawie dostosowania organizacji Instytutu Geodezji i Kartografii do przepisów ustawy z dnia 25 lipca 1985 r. o jednostkach badawczo-rozwojowych,
- 01.12.1992 – Zatwierdzenie przez Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa statutu Instytutu Geodezji i Kartografii.

## Dyrektorzy Instytutu

- 1945–1950 – prof. Edward WARCHAŁOWSKI,
- 1950 – prof. Bronisław PIĄTKIEWICZ (p.o. dyrektora),
- 1950–1951 – prof. Tadeusz LAZZARINI (p.o. dyrektora),
- 1952–1974 – doc. Stanisław KRYŃSKI,
- 1974–1991 – prof. Bogdan NEY,
- od 1991 – doc. dr Adam LINSENBARTH

## Awanse naukowe w Instytucie Geodezji i Kartografii

Stopień naukowy doktora habilitowanego uzyskał w roku 1993 Pan dr inż. Romuald KACZYŃSKI, za jednotematyczny cykl publikacji „Podstawy wyróżniania obiektów barwnych ze zdjęć wielospektralnych wykonanych z różnych wysokości”. Przewód habilitacyjny w tej sprawie przeprowadzony został na Wydziale Inżynierii Lądowej i Geodezji Wojskowej Akademii Technicznej w Warszawie.

Ponadto dwie osoby uzyskały w ostatnim okresie stopnie naukowe doktora:

Wykaz osób, którym Rada Naukowa IGiK nadała stopień doktora (ciąg dalszy wykazu opublikowanego w Przeglądzie Geodezyjnym nr 1 z 1994 r.)

Lp	Doktor	Promotor	Tytuł pracy doktorskiej	Rok nadania
33	Zbigniew Drożdżewski	dr hab. inż. Maria Dobrzycka – prof. w IGiK	Podniesienie dokładności wyznaczeń współrzędnych z obserwacji satelitów systemu NNSS przy wykorzystaniu metody interferencji dopplerowskiej	1993
34	Stanisław Lewiński	prof.zw.dr hab. Andrzej Głożkosz	Ocena szczegółowości kartowania użytkowania ziemi na podstawie zdjęć wykonanych skanerem AVHRR z satelity NOAA	1994

MARIA DOBRZYCKA  
LUCJAN SIPORSKI

## Badania w zakresie geodynamiki prowadzone w Instytucie Geodezji i Kartografii

Zakup nowych grawimetrów i odbiorników GPS oraz budowa stanowiska do badania zmian pola siły ciężkości Ziemi umożliwiły Instytutowi Geodezji i Kartografii przystąpienie do wielu lokalnych, regionalnych i globalnych programów badawczych, takich jak: IGS-EPOCH, WEGENER, SAGET, EUREF, GEODUC i EUROPROBE. Udział Instytutu w niektórych z tych programów polega głównie na dostarczaniu odpowiednio przygotowanych materiałów obserwacyjnych do ośrodków koordynujących te badania. Poniżej omówiono tylko te dziedziny badań, w których Instytut jest szczególnie zaangażowany.

### Wielowymiarowa sieć geodynamiczna

Idea tej sieci była już prezentowana na różnych seminariach i sympozjach krajowych i zagranicznych. Sieć składa się z 35 punktów. Punkty te zostały wybrane spośród 400 punktów podstawowej sieci geodezyjnej w Polsce o nazwie POLREF. Sieć POLREF jest zagęszczeniem sieci EUREF-POL liczącej 11 punktów. Tych 11 punktów, równomiernie rozmieszczonych na obszarze kraju, stanowi sieć zerowego rzędu i jest rozszerzeniem systemu ETRS na terytorium Polski.

Punkty sieci geodynamicznej rozmieszczone są, w miarę możliwości, równomiernie na obszarze całego kraju. Ich lokalizacja, uzgodniona z geologami, pokrywa główne i podrzędne bloki skorupowe (rys. 1).

Do sieci geodynamicznej wchodzi 15 punktów wcześniej zastabilizowanych, takich jak punkty w obserwatoriach oraz punkty sieci EUREF-POL i punkty ciągu SAGET. Z tego powodu ich stabilizacja nie jest jednorodna. Niestety, tylko trzy z nich mogły być posadowione na skałach.

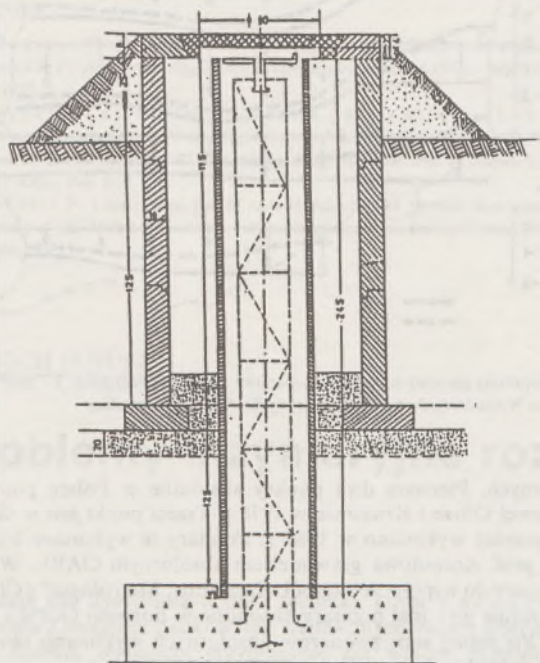
Pozostałe 20 nowych punktów posiada jednakową stabilizację przedstawioną na rys. 2.



Rys. 1: 1 – punkt sieci geodynamicznej, 2 – profil GPS, 3 – linia niwelacyjna pomierzona w 1994 r., 4 – linia niwelacyjna do pomiaru w 1995 r., 5 – główne i podrzędne granice geologiczne

Wszystkie punkty sieci geodynamicznej, podobnie jak punkty sieci POLREF, mają być dowiązane do podstawowej osnowy wysokościowej i grawimetrycznej. Stabilizacja punktów została już zakończona, a wyjściowy (pierwszy) pomiar GPS wykonany będzie, gdy słupy osiągną

właściwą stabilność. Okresowo powtarzane pomiary mają służyć do rejestracji i określenia kinematycznych właściwości podstawowej osnowy geodezyjnej w Polsce. Pomiary te mogą być wykorzystywane do tworzenia lokalnych, regionalnych i globalnych modeli geodynamicznych. Otwartym problemem jest częstotliwość powtarzania pomiarów tej sieci. Należy bowiem osiągnąć kompromis pomiędzy kosztami i dokładnością pomiaru metodą GPS a spodziewaną wielkością zmian



Rys. 2

położenia punktów wywołanych zjawiskami tektonicznymi i ich wciąż dyskusyjnymi, być może oscylacyjnymi, cechami.

Szczególną rolę w takich sieciach mają do spełnienia obserwatoria. Za pomocą permanentnych obserwacji metodami geodezji satelitarnej, grawimetrii i astrometrii mają one śledzić przejawy dynamiki Ziemi, takie jak zmiany ruchu obrotowego Ziemi, parametry pola siły ciężkości, ruchy powierzchni skorupy ziemskiej i inne. Obserwatoria są także punktami służącymi integrowaniu osnów geodezyjnych.

Jedną z takich placówek jest obserwatorium w Borowej Górze, ustanowione w latach dwudziestych na potrzeby służby geodezyjnej. Obserwatorium jest położone na geologicznie stabilnej euroazjatyckiej płycie prekambryjskiej. Na terenie Obserwatorium znajduje się punkt główny polskiej sieci astronomiczno-geodezyjnej, fundamentalny punkt wysokościowy, punkt pomiarów absolutnych sieci grawimetrycznej, punkt astronomiczny, punkt sieci EUREF-POL nr 217 oraz kilka głęboko posadowionych i dobrze ustabilizowanych stanowisk, jak również podziemne pomieszczenie do rejestracji zmian pola magnetycznego.

Uwzględniając aktualne trendy i zalecenia organizacji międzynarodowych (np. CEI i IAG) zainstalowano w Borowej Górze urządzenie do śledzenia zmian przyspieszenia siły ciężkości i kierunku linii pionu. Badania te prowadzone są we współpracy z Centrum Badań Kosmicznych, które uprzejmie udostępniło Instytutowi podstawowe instrumenty, tj. grawimetr GS 11, zmodernizowany przez prof. Bonatza, a także wahadło poziome typu Bluma. Oba urządzenia wyposażono w zautomatyzowany system rejestracji za pomocą komputera klasy PC, połączonego „on line”.

W Borowej Górze jest zainstalowany piezometr, którego wskazania rejestrowane są także automatycznie.

### Metody geodezji i kartografii w zastosowaniu do badania przejawów dynamiki Ziemi na obszarze szczególnego zainteresowania polskiej części programu EUROPROBE

Realizacja programu badań w wyżej wymienionej dziedzinie ma trzy główne cele.

- Po pierwsze: rozpoznanie systemów współrzędnych, które stosowane były przez geofizyków na terenie całego kraju podczas pomiarów

grawimetrycznych (ponad 800 000 punktów), a następnie wyrażenie ich w jednym systemie. Tylko taki nowy zbiór danych może być podstawą do interpretacji i weryfikacji modeli geodynamicznych. Należy przypominieć, że jednolity system danych geodezyjnych i map był tajny. W celu uniknięcia pracy w oparciu o materiały tajne, służby cywilne wprowadziły wiele, wciąż stosowanych, systemów lokalnych.

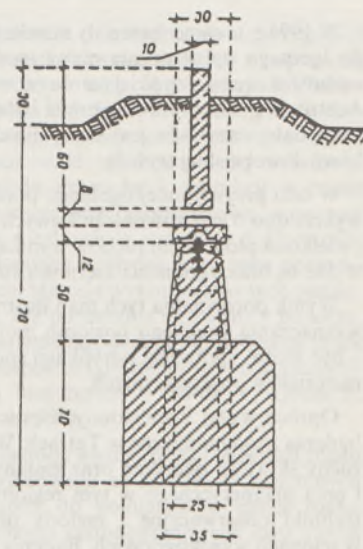
- Po drugie: badania geodynamiczne dotyczące strefy tektonicznej Teysse-Tornquista, stanowiącej główną część polskich badań w programie EUROPROBE. W tym celu zaprojektowano dwa profile geodezyjne przecinające tę strefę: profil południowo-wschodni i profil północno-zachodni (rys. 1).

Na profilu południowo-wschodnim wszystkie punkty są już wybrane. Dwa z nich zlokalizowano na litej skale. Trzy pozostałe punkty profilu są dawno zastabilizowanymi reperami podziemnymi na punktach węzłowych podstawowej osnowy niwelacyjnej 1 klasy. Typ stabilizacji przedstawiono na rys. 3. Wyjściowy pomiar GPS będzie wykonany w 1995 r. w okresie kampanii CERGOP.

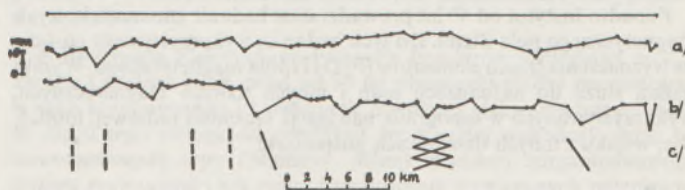
Trochę trudniejsza sytuacja jest na profilu północno-zachodnim, gdzie lita skala występuje na dużej głębokości i tylko dwa repery mogą być wykorzystane do pomiaru metodą GPS. Trzy pozostałe punkty muszą być zastabilizowane. Pomiar wyjściowy planowany jest na 1996 r.

- Po trzecie: badanie ruchów pionowych skorupy ziemskiej i ich korelacji ze strukturą geologiczną. Zadanie to jest wykonywane za pomocą niwelacji precyzyjnej. Wybrano dwie linie niwelacyjne 1 klasy, przebiegające w rejonie zainteresowania ekologów i geofizyków. Pierwsza linia jest zlokalizowana w rejonie tektonicznie aktywnym, blisko Sudetów. Druga linia przecina strefę T-T od Płyty Prekambryjskiej do Orogenu Alpejskiego, przechodząc blisko Gór Świętokrzyskich (rys. 1). Obie linie były już dwukrotnie zaniwelowane – w latach 50. i 70. Obecny, trzeci pomiar na tych samych reperach, po kolejnych 20 latach, powinien dać materiał do weryfikacji oceny wielkości pionowych ruchów skorupy ziemskiej w tych rejonach.

Trzeci pomiar linii niwelacyjnej w rejonie Sudetów wykonano w lecie 1994 r. Wyniki w postaci wykresów przedstawiono na rys. 4. Wykresy te pokazują zmiany różnic wysokości pomiędzy reperami w dwu okresach: 1953–1975 i 1975–1994. Znaki pod tymi wykresami przedstawiają



Rys. 3



Rys. 4. Zmiany różnic wysokości pomiędzy reperami na profilu Ząbkowice-Paczków-Kłodzko: a) w okresie 1953–1975; b) w okresie 1975–1994; c) uskok i granice geologiczne

rozpoznane uskoki i granice pomiędzy różnymi utworami geologicznymi, które przecina linia niwelacyjna.

Z powyższych wykresów można zauważyć mniej lub bardziej wyraźnie postępujące osiadanie, prawdopodobnie związane z uskokiemi. Należy podkreślić, że nie mówimy tu o wielkościach pionowych przemieszczeń reperów, lecz tylko o zmianach różnic wysokości pomiędzy nimi.

„Mapa prędkości współczesnych pionowych ruchów powierzchni skorupy ziemskiej na obszarze Polski” wydana w 1985 r. pokazuje dla omawianego rejonu osiadanie prawie 2 mm na rok. Mapa ta powstała w wyniku łącznego opracowania materiałów z dwukrotnego pomiaru (w latach 50. i 70.) podstawowych sieci niwelacyjnych na obszarze Polski, europejskiej części byłego ZSRR, byłej NRD, Czech i Słowacji, Węgier, Rumunii oraz Bułgarii. Sieć pokrywająca te kraje nazwana jest dalej siecią niwelacyjną Europy Środkowo-Wschodniej (rys. 5).



Rys. 5. Sieć niwelacyjna: 1 – krajów Europy Środkowo-Wschodniej, 2 – krajów Inicjatywy Środkowo-Europejskiej

W 1994 r. te same materiały niwelacyjne z terenu Polski zostały użyte do łącznego opracowania mapy tendencji współczesnych pionowych ruchów skorupy ziemskiej na obszarze Polski, Bawarii, Czech, Słowacji, Austrii, Węgier i północnej części byłej Jugosławii. Sieć pokrywająca te kraje dalej nazywana jest siecią niwelacyjną krajów Inicjatywy Środkowo-Europejskiej (rys. 5).

W celu przynajmniej ogólnego porównania map dla obszaru Polski, wykreślono 5 par równoleżnikowych profilów, obrazujących kierunki i wielkości pionowych ruchów wynikające z obu map (rys. 6). Wyraźnie widać tu brak zgodności kierunku ruchu w zachodniej części kraju.

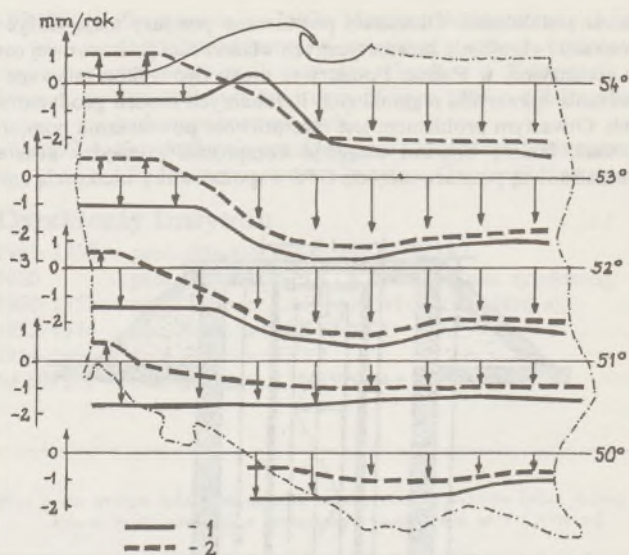
Wynik porównania tych map ilustruje znaczenie badań w dziedzinie wyznaczania średniego poziomu morza, systemu odniesienia, a także – być może – potrzebę weryfikacji sposobów wyrównania wieloletnich materiałów obserwacyjnych.

Oprócz wyżej wymienionych prac w Instytucie są kontynuowane badania geodynamiczne w Tatrach. Wyznaczane są pionowe i poziome ruchy skorupy ziemskiej oraz zmiany parametrów pola siły ciężkości i pola magnetycznego w tym regionie. Wprowadzane są także nowe techniki obserwacyjne i metody opracowania wyników pomiarów w rejonach wysokogórskich. Badania te są prowadzone we współpracy z ośrodkami naukowymi w Słowacji i Czechach.

Ponadto Instytut od 40 lat prowadzi stałe badanie zmian wiekowych magnetycznego pola Ziemi. Do tych badań są wykorzystywane coroczne wyznaczenia trzech elementów (F, D i I) pola magnetycznego. Wyniki badań służą do aktualizacji map i innych danych magnetycznych, wykorzystywanych w topografii, nawigacji, łączności radiowej, lotnictwie, wojsku i innych dziedzinach gospodarki.

### Podstawowa osnowa grawimetryczna

Projekt polskiej podstawowej osnowy grawimetrycznej (rys. 7) zawiera 358 zastabilizowanych już punktów. Sieć jest oparta na 17 punktach



Rys. 6. Prędkości pionowych ruchów wyznaczone z sieci niwelacyjnych: 1 – krajów Europy Środkowo-Wschodniej, 2 – krajów Inicjatywy Środkowo-Europejskiej

absolutnych. Pierwsze dwa punkty absolutne w Polsce pomierzono w Borowej Górze i Krakowie w 1978 r. Trzeci punkt jest w Gdańsku, gdzie pomiar wykonano w 1986 r. Pomiary te wykonane były przez zespół prof. Arnautowa grawimetrem absolutnym GABL. W 1992 r. zaproszony do współpracy zespół z Instytutu „Metrologia” z Charkowa wielokrotnie wykonał pomiary absolutne w Borowej Górze i Józefosławiu. Po jednej serii pomiarów absolutnych wykonano również na innych 9 punktach.

W 1994 r., na zlecenie Departamentu Głównego Geodety Kraju, pomierzono ponad 100 przesł osnowy podstawowej (rys. 7) przy użyciu trzech grawimetrów LaCoste-Romberg.



Rys. 7: 1 – punkt pomiarów absolutnych, 2 – punkt pomiarów względnych, 3 – pomiary względne wykonane w 1994 r.

Dokładność pomiaru różnic przyspieszenia siły ciężkości ( $\Delta g$ ) na przesłach tej sieci można scharakteryzować błędem średnim liczonym na podstawie odchyłen poszczególnych  $\Delta g$  od wartości średniej, otrzymanej z pomiaru trzema grawimetrami. I tak:

- w przedziale 0–10  $\mu\text{gal}$  znajduje się 70% błędów,
- w przedziale 11–15  $\mu\text{gal}$  znajduje się 21% błędów,
- w przedziale 16–20  $\mu\text{gal}$  znajduje się 9% błędów.

O dużej dokładności pomiaru przesł świadczą również wielkości odchył zamknięć figur utworzonych przez przesła sieci, jako że 90% tych odchył ma wielkości mniejsze od  $\pm 20 \mu\text{gali}$ , a największą odchyłka ma wartość  $+33 \mu\text{gale}$ .

Posiadane Obserwatorium, jak również wyposażenie w nowoczesną, wysokoprecyzyjną aparaturę pomiarową umożliwiającą podejmowanie w Instytucie dalszych badań w zakresie geodynamiki. Należy tu podkreślić, że specyfika badań geodynamicznych wymaga szerokiej współpracy nie tylko pomiędzy krajowymi ośrodkami badawczymi, lecz także z ośrodkami zagranicznymi, które zajmują się tematyką obejmującą problemy dynamiki Ziemi.

#### LITERATURA

- [1] Dobrzycka M., Uhrynowski A.: Project of the Multidimensional Geodynamic Network in Poland; Proceedings of the II Conference of Section C-Geodesy (CEI); Książ, maj 1993
- [2] Uhrynowski A., Siporski L., Sas A., Szurubkin W., Lokshin J.: Absolute Measurements by Means of „Metrologia” Ballistic Gravimeters at Stations of the New Polish Gravity Network; Proceedings of the II Conference of Section C-Geodesy (CEI); Książ, maj 1993
- [3] Vyskočil P. i inni: Catalogue of Annual Velocities of Vertical Movements at the Territory of CEI Member Countries; International Center on Recent Crustal Movements; Prague 1993

#### WOJCIECH JANUSZ

## Problemy inżynierskie rozwiązywane w Zakładzie Geodezji Instytutu Geodezji i Kartografii

Geodezja jest dyscypliną nauki i techniki, która w swym rozwoju czerpie wiele z osiągnięć naukowych i technicznych innych dziedzin. Nie sięgając daleko, wystarczy przypomnieć jak wielkie przeobrażenia w metodyce i technice obliczeń geodezyjnych nastąpiły pod wpływem komputeryzacji oraz jak szybko, głęboko i na szeroką skalę przeobraziły się metody zakładania i pomiaru sieci geodezyjnych i wykonywanie pomiarów terenowych pod wpływem wprowadzenia dalmierzy elektromagnetycznych i techniki GPS.

Geodezja jest też dziedziną nauki i techniki, która ma, w dużym stopniu, charakter usługowy – jest w stanie rewanżować się swymi własnymi osiągnięciami, których efekty uwidaczniają się głównie w innych dziedzinach. Działalność naukowo-badawcza Zakładu Geodezji na tym polu trwa od wielu lat i znalazła wyraz w wielu konkretnych zastosowaniach, głównie przy budowie i eksploatacji wielu zapór wodnych, elektrowni i innych obiektów, znalazła też wyraz w opublikowanych metodach i technologiach. W artykule przedstawiono niektóre z wielu opracowań Zakładu powstałych niedawno i będących w trakcie opracowania.

● Podczas odkrywkowej eksploatacji węgla brunatnego i budowy pobliskich elektrowni, konieczne jest prowadzenie okresowych pomiarów osiadań terenu i wznoszonych obiektów. Wyniki wszystkich kolejnych pomiarów niwelacyjnych muszą być przy tym wyrażane w tym samym układzie odniesienia. Dotychczas za główny problem w tym zakresie uważano umiejętność zidentyfikowania reperów odniesienia zachowujących wzajemną stałość, uważaną za przejaw bezwzględnej ich stałości, nie zwracano natomiast uwagi na fakt, że przerzuty ogromnych mas nadkładu i kopalni powodują lokalne deformacje powierzchni ekwipotencjalnej. Zagadnienie obliczania lokalnych zmian pola siły ciężkości pod wpływem zmian rozmieszczenia masy wynikających z eksploatacji górniczej, rozwiązał Andrzej SAS w pracach „Badanie zmian kierunku linii pionu wywołanych wydobywaniem kopalni” (*Prace IGIK 1/1992*) i w rozprawie doktorskiej „Redukcje powtarzanych pomiarów niwelacyjnych ze względu na technogene przemieszczenia mas” (*IGiK, 1993*). O tym, że wpływy przerzutu dużych mas ziemi i kopalni na deformację powierzchni odniesienia powtarzanych pomiarów osiadań nie są błahe, świadczy fakt, że obliczone ugięcia tej powierzchni w bezpośrednim otoczeniu kopalni odkrywkowej w Belchatowie osiągnęły 15 mm, zaś ugięcia rzędu 5 mm występują jeszcze w odległości 2–3 km, to jest między innymi na obszarze elektrowni Belchatów, w której dla zachowania bezpieczeństwa obiektów prowadzi się pomiary osiadań kilkuset reperów.

● Wyznaczanie przemieszczeń w trudnych warunkach, związanych z gęstą zabudową i brakiem możliwości ustalenia stanowisk obserwacyj-

- [4] Barlik M., Sas A., Siporski L., Szurubkin W., Uhrynowski A.: Pomiary absolutne grawimetrami balistycznymi Instytutu „Metrologia” na punktach nowej podstawowej sieci grawimetrycznej kraju; V Sympozjum „Współczesne problemy podstawowych sieci geodezyjnych”; Warszawa, październik 1993
- [5] Wyrzykowski T.: Nowe wyznaczenie współczesnych pionowych ruchów powierzchni skorupy ziemskiej na obszarze Polski; *Prace IGIK*, tom XXXIV, z. 1, Warszawa 1987
- [6] Vyskočil P. i inni: Map of Annual Velocities (Regional Trends) of Vertical Surface Movements on the Territory of a Part of Central Europe; International Center on Recent Crustal Movements; Prague 1994
- [7] Dobrzycka M., Siporski L.: Research Programme on Geodynamics Performed at the Institute of Geodesy and Cartography; II Robocza Konferencja nt. Projektu CERGOP; Budapeszt, listopad 1994
- [8] Sas A.: Stan prac w podstawowej sieci grawimetrycznej kraju oraz powiązanie sieci EUREF-POL i POLREF z poziomem grawimetrycznym; Seminarium Sekcji Geodezji SGP, Politechnika Warszawska, styczeń 1995
- [9] Uhrynowski A.: Zmiany wiekowe magnetycznego pola Ziemi w Polsce w latach 1970–1990. *Prace IGIK 1/1992*. Warszawa
- [10] Welker E., Żółtowski M.: Normalne pole zmian wiekowych magnetyzmu ziemskiego na obszarze Polski. *Prace IGIK 1/1993*. Warszawa

nych w dogodnych miejscach, skłoniło Jerzego JANUSZA do opracowania „Metody wyznaczania przemieszczeń punktów z wykorzystaniem odbić zwierciadlanych” (*Prace IGIK 89/1994*). Przy wykorzystaniu tej metody możliwe jest stosowanie sieci składającej się z jednego lub kilku stanowisk teodolitu w miejscach dogodnych do prowadzenia pomiarów i uzupełniających je stanowisk luster rozmieszczonych w miejscach, do których nie ma dostępu w czasie pomiarów (punkty na ścianach i stropach). Stanowiska teodolitu i lustra rozmieszcza się tak, aby przy ich użyciu można było obserwować przemieszczenia niedostępnych punktów kontrolowanych, nawet niewidocznych bezpośrednio ze stanowisk teodolitu.

● Pomiary torów podsuwnicowych, niezbędne do ich regulacji i utrzymania w należyтым stanie technicznym, są jedną z najczęściej wykonywanych prac geodezyjnych w toku eksploatacji zakładów przemysłowych. Dotychczas pomiary te były wykonywane przy wykorzystaniu stanowisk na konstrukcji nośnej torów, co było pracą niebezpieczną ze względu na możliwość upadku z dużej wysokości i często mało dokładną ze względu na ruchy konstrukcji w czasie pomiarów. Rozwój budowy instrumentów geodezyjnych, a w tym przypadku pojawienie się stacji totalnych o wysokiej dokładności, umożliwił opracowanie metod pomiaru odchyłek szyn toru podsuwnicowego ze stanowisk naziemnych. Metoda wykonywania tych pomiarów w warunkach statycznych, tj. bez poruszania się suwnicy po torze, przy wykorzystaniu stanowisk naziemnych, została opracowana przez prof. dr. hab. Jana GOCAŁA z zespołem („Pomiary inwentaryzacyjne jezdni podsuwnicowych metodą biegunową” – Bałut A., Gocał J., Sobczyk Z. *Przegląd Geodezyjny 3/1994*).

Wojciech JANUSZ opracował metodę wyznaczania trajektorii ruchu suwnicy i odchyłek toru podsuwnicowego ze stanowisk naziemnych (*Prace IGIK 89/1994*), przeznaczoną do pomiarów w czasie ruchu suwnicy i z wykorzystaniem jej. Dzięki zastosowaniu tych dwu metod możliwe staje się znaczne zwiększenie bezpieczeństwa pracy ekip pomiarowych oraz zwiększenie rzeczywistej dokładności i wiarygodności wyników.

● Pracownia Elektromagnetycznych Pomiarów Odległości w Zakładzie Geodezji IGIK pełni od 33 lat obowiązki służby prowadzącej w skali kraju atestacje i komparacje dalmierzy elektromagnetycznych. W ciągu tego okresu do produkcji geodezyjnej wchodziły coraz to nowocześniejsze typy dalmierzy, jednak problem zorganizowanego nadzoru poprawności ich pracy i zachowania wymaganych przepisami cech metrologicznych nadal pozostaje. Trzeba wyraźnie powiedzieć, że dalmierz elektromagnetyczny, jako najbardziej masowy przejaw automatyzacji prac geodezyjnych, nie może być traktowany jako środek

zawsze niezawodny i nie wymagający okresowych kontroli ani przeglądów technicznych. W miarę udoskonalania konstrukcji dalmierzy ulepszeniu podlega też system organizacyjny i techniczny ich kontroli. Na tym polu prowadzone są różne prace, omówione w kilku publikacjach z ostatniego okresu, między innymi w artykule „Działalność atestacyjna i komparacyjna Pracowni Elektromagnetycznych Pomiarów Odległości IGIK” (*Przegląd Geodezyjny* nr 5/1994). Szczególnie ważne wydało się utworzenie w ciągu kilku lat spójnego systemu komparacji przez powołanie w Katowicach, Krakowie, Lublinie, Łodzi, Olsztynie, Opolu, Rzeszowie i Warszawie zespołów współpracujących z Pracownią EPO według ustalonych technologii przy komparacji dalmierzy, co przyczyniło się do skrócenia czasu dokonywania komparacji i zbliżenia miejsc komparacji do ich odbiorców. Konsekwentne i harmonijne prowadzenie współpracy w tym zakresie przyczyniło się do wykonania w 1994 r. komparacji ponad 280 dalmierzy.

Podkreślenia wymaga też osiągnięcie o znacznej wadze badawczej i praktycznej w postaci zbudowanego (przez Jana WASILEWSKIEGO) przyrządu kontrolnego – sondy częstotliwości pomiarowej, opisanego w pracy „Metoda i urządzenie do bezinwazyjnej kontroli dalmierzy elektrooptycznych” (*Prace IGIK* 89/1994) oraz w jego rozprawie doktorskiej (IGiK 1993). Przyrząd ten umożliwia szybką kontrolę podstawowego parametru dalmierza, to jest częstotliwości pomiarowej w warunkach laboratoryjnych lub terenowych bez demontażu dalmierza, co zabezpiecza dalmierz przed rozhermetyzowaniem i zwiększeniem jego podatności na uszkodzenia pod wpływem niekorzystnych warunków atmosferycznych.

Podkreślić należy, że dokonywane komparacje połączone są z poprzedzającymi je przeglądami technicznymi dalmierzy, wykrywaniem i usuwaniem drobnych usterek, a także – co niezmiernie ważne – z konsultacjami udzielanymi właścicielom dalmierzy na temat sposobu ich eksploatacji, bieżących kontroli i ewentualnych niedostatków w zakresie umiejętności posługiwania się dalmierzami. Jest to szczególnie ważne w dobie rozproszenia wykonawstwa geodezyjnego, kiedy to często drobny przedsiębiorca nie ma możliwości korzystania z pomocy koleżeńskiej, jak w dużym przedsiębiorstwie geodezyjnym.

Praktyczną przydatność prac komparacyjnych rozpatrywać należy w dwu wymiarach:

- Służą one spełnieniu technicznych i formalnych potrzeb, związanych z koniecznością wyrażania wyników pomiarów osnów geodezyjnych w obowiązującej jednostce długości i wynikają z wymagań obowiązujących instrukcji geodezyjnych. Obowiązek komparacji dotyczy w Polsce głównie dalmierzy używanych do wykonywania pomiarów podlegających zgłaszaniu do centralnego i wojewódzkich ośrodków dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej.

- Ustawa *Prawo o miarach* z dnia 3.04.1993 r. postanawia w artykule 11: „Obowiązkowi uwierzytelnienia podlegają przyrządy pomiarowe określone przez prezesa urzędu (miar), na wniosek lub w porozumieniu z zainteresowanym ministrem albo kierownikiem urzędu centralnego, mające znaczenie dla bezpieczeństwa życia, ochrony zdrowia i ochrony środowiska”. „Dowodem uwierzytelnienia jest świadectwo albo cecha uwierzytelnienia”.

STANISŁAW DĄBROWSKI  
ROMUALD KACZYŃSKI

## Rozwój fotogrametrii w 50-letniej działalności Instytutu Geodezji i Kartografii

Fotogrametria w Polsce 50 lat temu miała na swoim koncie bardzo liczący się dorobek z czasów przedwojennych, a jednocześnie bardzo zubożony stan zwłaszcza w zakresie wyposażenia, jako skutek dopiero co zakończonej wojny. Wybitni specjaliści i entuzjaści tej techniki spowodowali szybki jej powrót do zadań związanych z pomiarami kraju i sporządzaniem map topograficznych. Konsekwentnie kompletowano zestawy instrumentów fotogrametrycznych, kształcono kadrę operatorów i wdrażano technologie fotogrametryczne. Pojawiły się problemy badawcze, związane zarówno z dostosowaniem technologii fotogrametrycznych do krajowej produkcji geodezyjno-kartograficznej, jak i zastosowaniem metod fotogrametrycznych do innych zadań pomiaro-

Minęły już 2 lata obowiązywania tej ustawy, a dotychczas odpowiednie instytucje nie podjęły działań dotyczących uwierzytelniania przyrządów geodezyjnych, spełniających cechy podkreślone w art. 11. Cechy takie spełniają wszystkie przyrządy geodezyjne, używane do prac geodezyjnych w budownictwie w rozumieniu ustawy *Prawo budowlane*. W tym stanie rzeczy świadectwa komparacji dalmierzy elektromagnetycznych, wystawiane przez Pracownię EPO IGIK, są obecnie jedynym dowodem, iż przyrząd używany do prac geodezyjnych w budownictwie został sprawdzony i spełnia stawiane mu wymagania.

Prowadzone są nadal prace nad udoskonaleniem systemu komparacji dalmierzy. Obecnie są w toku prace nad skonstruowaniem ulepszonej sondy częstotliwości, pozbawionej własnego wzorca i działającej na zasadzie porównania częstotliwości badanego dalmierza z radiowymi sygnałami częstotliwości. Innym kierunkiem badań jest obecnie dążenie do zmniejszenia wpływu niestabilizowanych warunków atmosferycznych na pomiar baz wzroczowych i na pomiary związane z komparowaniem dalmierzy.

- Na tle bogatego doświadczenia w zakresie posługiwania się dalmierzami, Andrzej KALIŃSKI opracował metodę precyzyjnego pomiaru dużych różnic wysokości przy wykorzystaniu dalmierza ustawionego w chodniku kopalni, lustra przytwierdzonego do konstrukcji szybu, przyrządu umieszczonego na klatce dźwigu oraz lat i dwu odpowiednio rozmieszczonych niwelatorów. Synchroniczne obserwacje odległości i odczyty niwelacyjne umożliwiają bardzo szybkie, bezpieczne i dokładne prowadzenie pomiarów osiadań (również punktów na obudowie szybów). Sposób prowadzenia prac opisano w pracy „Precyzyjny pomiar głębokości szybów pionowych dalmierzem elektrooptycznym” (*Biuletyn BOINTE* 4/1993). Opracowanie to nie jest jedynym rozwiązaniem z tego zakresu, dowiodło jednak znacznych walorów organizacyjnych i technicznych.

- Katastrofa masztu RTV w Konstanczynie, wywołana m.in. zaniechaniem korzystania z obsługi geodezyjnej prac remontowych, spowodowała przeanalizowanie wielu spraw dotyczących zachowania bezpieczeństwa tego rodzaju obiektów. Między innymi okazało się, że wprowadzenie metodami geodezyjnymi można wyznaczać, przy dobrej widoczności, odchylenia masztów od pionu, to jednak w warunkach ograniczonej widoczności nie istnieje możliwość takiej kontroli. Przyczyniło się to do podjęcia prac nad możliwością oceny odchylenia masztu w warunkach złej lub ograniczonej widoczności przy jednoczesnym badaniu stanu odciągów linowych, utrzymujących maszt w pozycji równowagi. Prace w tym zakresie są w toku, ich dotychczasowe wyniki są obiecujące, tak pod względem teoretycznym, jak też i eksperymentalnym i konstrukcyjnym. Między innymi powstał nowy algorytm i oprogramowanie, umożliwiające określanie zmian zwisu lin odciągowych pod wpływem przemieszczeń węzła masztu z uwzględnieniem zarówno poprzecznych przemieszczeń punktów materialnych lin z powodu zmian krzywizny zwisu, jak i podłużnych przemieszczeń materialnych punktów lin wzdłuż kierunków działania zmiennych sił naciągu (J. Janusz „Ortogonalne wpasowanie krzywej teoretycznej w empiryczny zbiór punktów” – złożono do publikacji w *Pracach IGIK*).

wych. Problematyka badawcza z tej dziedziny weszła również w zakres zainteresowań i zadań, powołanego w 1945 r., Geodezyjnego Instytutu Naukowo-Badawczego (późniejszego i obecnego Instytutu Geodezji i Kartografii) jako głównej placówki naukowo-badawczej państwowej służby geodezyjno-kartograficznej. W latach pięćdziesiątych zostaje utworzona w Instytucie Pracownia Fotogrametrii, a następnie (w 1953 r.) Zakład Fotogrametrii.

Prace badawcze w pierwszym okresie dotyczyły rozwijania analogowych metod opracowania fotogrametrycznych zdjęć lotniczych i zastosowania fotogrametrii lotniczej do sporządzania fotomap z wykorzystaniem przetworników fotomechanicznych i uproszczonych przetwor-



ników optycznych. Rozwój technik fotomechanicznego przetwarzania (w tym strefowego), łączenia metod przetwarzania i bezpośrednich topograficznych pomiarów stolikowych odgrywały istotną rolę w tworzeniu nowych zasobów map, niezbędnych do celów gospodarczych i administracyjnych. Rozwijano i doskonalono metody zagęszczania osnów terenowych poprzez fototriangulację radialną oraz przestrzenną aerotriangulację szeregową, wykonywaną na autografach analogowych. Doskonalono metody wyrównania fototriangulacji radialnej i aerotriangulacji analogowej. Prace badawcze, prowadzone w Zakładzie, dotyczyły rozwoju i wdrażania tych technologii, a ponadto takich zagadnień, jak: badania deformacji zdjęć fotogrametrycznych, zasady odczytywania i interpretacji zdjęć lotniczych do celów topograficznych, badania dokładności opracowań jednoobrazowych i dokładności opracowań stereoskopowych, badania instrumentów fotogrametrycznych. Założone w końcu lat pięćdziesiątych fotogrametryczne pole doświadczalne Grybów-Nowy Sącz stanowiło poligon do testowania sprzętu i technologii fotogrametrycznych. Koncepcję tego poligonu opracował i kierował realizacją doc. S. Dmochowski. Znaczącą część działalności stanowiły prace z zakresu fotogrametrii naziemnej. Prace badawcze dotyczyły zarówno badania kamer fotogrametrycznych, jak i sposobu opracowania pomiarów, a także rozszerzania zastosowań metod fotogrametrycznych do pomiarów różnych obiektów inżynierskich. W pierwszym okresie – a zwłaszcza w latach sześćdziesiątych – następuje wyraźny rozwój metod i zastosowań fotogrametrii naziemnej, co wynika m.in. ze znacznie większej swobody wykonawstwa, opracowywania i dysponowania wynikami pomiarów niż w przypadku zdjęć i opracowań lotniczych, obłożonych wówczas znacznie ściślej klauzulą tajności.

Prace badawcze i aplikacyjne, prowadzone w Zakładzie, obejmują między innymi pierwsze w Polsce zastosowania metod analitycznych w fotogrametrii naziemnej oraz metod fotogrametrycznych do pomiarów obiektów inżynierskich (jazdy, zapory ziemne, budowle przemysłowe). Prace te rozwijali m.in. W. Bychawski, A. Nowosielski, W. Mizerski. W końcu lat sześćdziesiątych i w latach siedemdziesiątych Zakład Fotogrametrii rozwija metody analityczne fotogrametrii lotniczej. Prace w tym kierunku prowadził – głównie w zakresie fotogrametrii lotniczej – S. Janiszewski, a następnie włączyli się do nich W. Mizerski i S. Dąbrowski, a w zakresie fotogrametrii naziemnej W. Bychawski, W. Mizerski, a następnie J. Ziobro. Powstają w tym okresie analityczne rozwiązania aerotriangulacji blokowej z niezależnych zdjęć i niezależnych sekcji (Transblok) z oprogramowaniem aktualnie dostępnych komputerów (S. Janiszewski). Badania aerotriangulacji i wdrażanie nowych rozwiązań dokonywane było m.in. przy realizacji cyklu pomiaru deformacji powierzchni na terenie eksploatacji górniczej w Wieliczce, Baryczy i Łęzkowicach, a później na terenie wydobywania siarki w Grzybowie. Badania terenów eksploatacji górniczej w celu rejestrowania i prognozowania zmian oraz projektowania rekultywacji wykonywał przez kilka lat zespół pod kierunkiem doc. B. Bohonosa. Materiały fotogrametryczne – stanowiące blok zdjęć fotogrametrycznych dobrej jakości fotograficznej i geometrycznej oraz punktów osnowy geodezyjnej pomierzonej z wysoką dokładnością w terenie, a następnie zagęszczonej dużą liczbą punktów wyznaczonych metodą aerotriangulacji – zostały opracowane jako fotogrametryczne pole doświadczalne. Przez wiele lat służyły (i służą nadal) jako materiał do celów dydaktycznych, badawczych oraz do testowania nowych metod i technologii z zakresu fotogrametrii lotniczej. W tym czasie prowadzono również prace nad optymalizowaniem osnów i metod aerotriangulacji, m.in. poprzez badania na drodze modelowania stochastycznego (S. Dąbrowski – praca doktorska Politechnika Warszawska 1976). Analityczne metody fotogrametrii lotniczej oraz zasady konstrukcji i wykorzystania autografów analitycznych stanowią przedmiot zainteresowań i prac własnych Zakładu. W 1978 r. w zakresie tej tematyki S. Dąbrowski odbył trzymiesięczny staż w Sekcji Fotogrametrycznej National Research Council w Kanadzie.

W roku 1972 w Zakładzie Fotogrametrii powstała Pracownia Fotointerpretacji, pod kierownictwem A. Ciołkosza, która w 1974 r. przekształciła się w Zakład Fotointerpretacji, dzieląc zagadnienia dotychczas wchodzące w zakres fotogrametrii na dwa nurty. Jednym z najnowszych zagadnień, rozwijanym w tej pracowni w początku lat siedemdziesiątych, było zastosowanie lotniczych zobrażeń termalnych do badania zanieczyszczeń wód. Prace z zakresu teledetekcji będą omówione w innym opracowaniu.

W Zakładzie Fotogrametrii były prowadzone (zespół pod kierunkiem doc. S. Dmochowskiego) badania stanu zbiorników odpadów poliflotacyjnych, powstających przy pozyskiwaniu rudy miedzi w Legnicko-

Głogowskim Zagłębiu Miedziowym. Stosowano tu metody analogowo-analitycznego opracowania zdjęć lotniczych.

W latach siedemdziesiątych w Zakładzie prowadzono prace nad wykorzystaniem metod fotogrametrii lotniczej do tworzenia modelu numerycznego terenu oraz do projektowania dróg i autostrad. Uczestniczenie Zakładu w rozwijaniu tej tematyki umożliwiło odbycie stażów i szkoleń zagranicznych we Francji (W. Mizerski) i w Szwecji (G. Skalska).

W 1975 r. Rada Naukowa IGIK nadała – po raz pierwszy w swojej historii – stopień naukowy doktora. Doktorantem był fotogrametra Wojciech Bychawski, który przedstawił pracę pt. „Metoda eliminowania wpływów zmian elementów orientacji przy fotogrametrycznym wyznaczaniu przemieszczeń” – promotorem był prof. M.B. Piasecki. W zakresie naziemnej fotogrametrii nietopograficznej były rozwiązywane w Zakładzie takie zagadnienia, jak: fotogrametryczny pomiar przechyłów kadłubów statków podczas wodowania i inne prace na potrzeby przemysłu stoczniowego, fotogrametryczne badania rozrzutu odłamków skalnych w kamieniołomach z zastosowaniem fotogrametrii filmowej i opracowań analitycznych, optymalizacja metod fotogrametrycznego pomiaru i opracowania zdjęć naziemnych (W. Mizerski – praca doktorska 1977); badania przemieszczeń i odkształceń przy zastosowaniu oryginalnych rozwiązań metodycznych i technologicznych (J. Ziobro – praca doktorska 1987). Zakład współpracuje z innymi instytucjami przy opracowaniu Instrukcji Technicznej, dotyczącej inwentaryzacji zabytków architektury i zespołów urbanistycznych. Prowadzone są także prace nad rozwojem zastosowań fotogrametrii filmowej (R. Florek). W latach 1974–1982 opracowano w Zakładzie Fotogrametrii technologie sporządzania map inżyniersko-gospodarczych, w tym map obiektów przemysłowych, tras kolejowych, tras rzecznych, a także tras ulic (G. Skalska – praca doktorska 1977). Technologie te powstają przy wykorzystaniu prac doświadczalnych, wykonywanych przez przedsiębiorstwa geodezyjne. **Wytyczne Techniczne K-1.2 Mapa Zasadnicza. Modernizacja i Aktualizacja** oraz **K-3.2 Sporządzanie Map Inżyniersko-Gospodarczych Zakładów Przemysłowych Metodą Stereofotogrametryczną** zostają wydane i zalecone do stosowania przez Główny Urząd Geodezji i Kartografii w roku 1981. Prace związane z badaniem instrumentów i metod ich rektyfikacji, prowadzone w Zakładzie, dotyczą m.in. takich instrumentów, jak: autograf A-8 (A. Nowacka – praca doktorska), Topokart, Stekometr, Stereokomparator PSK-2, Topofleks, Stereoautograf Zeissa oraz Kamersmark i PUG-4, które także badano pod kątem dokładności kameralnej sygnalizacji i jej wpływu na opracowania numeryczne (A. Nowosielski – praca doktorska 1981). Na podstawie prac prowadzonych w Zakładzie Fotogrametrii przy współpracy z Zakładem Kartografii IGIK oraz z Państwowym Przedsiębiorstwem Geodezyjno-Kartograficznym zostaje opracowana i wdrożona technologia sporządzania wielkoskalowych map ortofotograficznych (1980). Zakład Fotogrametrii uczestniczy w pracach eksperymentalnych na Siedleckim Geodezyjnym Poligonie Doświadczalno-Wdrożeniowym, prowadzonych wraz z przedsiębiorstwami geodezyjnymi w celu opracowania technologii sporządzania mapy zasadniczej (1974–1981) i kieruje opracowaniem wytycznych technicznych. W 1984 r. została opracowana technologia sporządzania mapy w skali 1:25000 na podstawie kameralnej interpretacji zdjęć lotniczych (G. Skalska). Prace nad podniesieniem dokładności aerotriangulacji (S. Dąbrowski, J. Ziobro) doprowadzają do utworzenia pola testowego do badania kamer fotogrametrycznych i korekcji zdjęć lotniczych. W ramach prac nad modernizacją osnowy geodezyjnej powstają – przy znaczącym współdziałaniu pracowników Zakładu – **Wytyczne Techniczne G.1.8. Aerotriangulacja Analityczna** oraz **G-1.5. Szczegółowa Osnowa Pozioma**. (Zakładanie osnów III klasy metodą fotogrametryczną – wyd. GUGiK 1985) i inne.

Prace nad wykorzystaniem zdjęć spektrostrefowych do badania uszkodzeń drzewostanów prowadzą do opracowania i wdrożenia do produkcji nowej technologii teledetekcyjnej (W. Bychawski). Zastosowania metod fotogrametrycznych w gospodarce leśnej były również przedmiotem dalszych prac badawczych i wdrożeniowych.

Zainteresowania naukowe fotogrametrów z Instytutu obejmują także badania rejonów polarnych Ziemi. W wyprawach Polskiej Akademii Nauk na Spitsbergen uczestniczyli (wykonując program badawczy, obejmujący m.in. fotogrametryczne badania dynamiki lodowców w okresie lata arktycznego) W. Mizerski (1979) i S. Dąbrowski (1980). W późniejszych latach kierowali oni całorocznymi wyprawami Instytutu Geofizyki PAN do stacji Hornsund, realizując m.in. również

program pomiarów fotogrametrycznych (1983/84 W. Mizerski i 1987/88 S. Dąbrowski). W wyniku tej działalności powstają opracowania studialne, mapy, publikacje naukowe i popularne, odczyty i prelekcje. Rozpoznanie i rozwiązywanie problemów związanych z fotografowaniem i fotogrametrią w środowisku wodnym było przedmiotem oryginalnego opracowania z tego zakresu (R. Kaczyński – praca doktorska na Politechnice Warszawskiej 1977). Opracowanie dokumentacji fotogrametrycznej wraku statku SOLEN oraz wdrożenie tej metody w OPGK Gdańsk (R. Kaczyński, W. Mizerski) jest przykładem prac prowadzonych z zakresu tematyki fotogrametrii podwodnej.

W latach osiemdziesiątych pojawia się w Zakładzie Fotogrametrii wiele prac dotyczących opracowania zdjęć satelitarnych, począwszy od badania możliwości opracowania i dokładności zdjęć kamery wielospektralnej MKF-6, poprzez opracowanie analitycznych rozwiązań problemów orientacji zdjęć satelitarnych (W. Mizerski, S. Dąbrowski), opracowanie oprogramowania dla fototriangulacji satelitarnej (J. Ziobro) oraz określenie ich przydatności do opracowań stereofotogrametrycznych (R. Kaczyński). Eksperymenty teledetekcyjne z serii TELEFOTO i TELEGEO, z wykorzystaniem kamer i skanerów wielospektralnych (MKF-6, MB-490NAC, C-500) oraz spektroskopów, prowadzone są z udziałem fotogrametrów (R. Kaczyński, A. Nowosielski). Nad wykorzystaniem radzieckich zdjęć satelitarnych do aktualizacji map topograficznych i do sporządzania fotomap, prowadzono prace badawcze w latach 1986–1991 (pod kierunkiem B. Bohonosy i G. Skalskiej), zakończone opracowaniem technologii i wytycznych technicznych. Kolejny cykl tych zdjęć zostaje wykorzystany do założenia poligonu doświadczalnego, nad którym prace zakończono w 1993 r. (B. Bohonos, F. Dźwigałowski). Analizę satelitarnych stereoskopowych obrazów panchromatycznych z satelity SPOT, w celu określenia ich przydatności do opracowań kartometrycznych, przeprowadzono z wykorzystaniem Planicomu P1 (A. Majde 1988). Na podstawie zobrażeń satelitarnych Landsat TM opracowano mapę rejonów pustynnych w skali 1:200 000 (Algier, 1988 – W. Bychawski, R. Kaczyński i inni). Pracownicy Zakładu biorą udział w eksperymentach teledetekcyjnych wykonywanych w latach 1978–86 na poligonach testowych za granicą, m.in. w Niemczech, na Węgrzech, w Wietnamie, w Mongolii, na Kubie (R. Kaczyński, A. Nowosielski).

Wraz z wyposażeniem Zakładu Fotogrametrii w autograf analityczny Planicom P1 Zeissa z systemem PHOCUS (1990) rozpoczynają się prace nad sporządzaniem map topograficznych i wielkoskalowych na drodze numerycznej (A. Linsenbarth, A. Nowosielski, G. Skalska i inni), a także zadania polegające na wykonywaniu aerotriangulacji analitycznej z wykorzystaniem systemu PAT MR (F. Dźwigałowski, J. Ziobro i inni), jak również prace przy tworzeniu i wykorzystaniu numerycznego modelu terenu za pomocą systemu HIFI (S. Janiszewski, J. Konieczny, J. Ziobro i inni). Wykonywane są projekty produkcyjne, mające nietypowy charakter lub szczególnie trudne do wykonania w zwykłych warunkach produkcyjnych.

W początku lat dziewięćdziesiątych podjęto w Zakładzie tematykę związaną z pozyskiwaniem i numerycznym opracowaniem lotniczych i naziemnych zobrażeń techniką video do rejestracji i badania stanu środowiska. Prace doprowadziły do pierwszych praktycznych zastosowań tej metody oraz sformułowania podstawowych wytycznych technologicznych pozyskiwania i opracowania obrazów (S. Dąbrowski, I. Ewiak). Opracowano m.in. oryginalną metodę uzyskiwania modeli stereoskopowych z obrazów video (S. Dąbrowski 1991). W 1993 r. zakończono projekt badawczy z zakresu zastosowań obrazów video, finansowany przez KBN (S. Dąbrowski); w ramach tego tematu opracowano m.in. oryginalną metodę uzyskiwania modeli stereoskopowych z obrazów video.

Podjęta jest tematyka z zakresu cyfrowego opracowania obrazów satelitarnych i lotniczych do tworzenia map obrazowych. W 1992 r. szkolenie z zakresu tej tematyki – w GDTA-Tuluza (Francja) – odbyła S. Dąbrowski.

Pierwsze w Polsce opracowanie cyfrowe połączonych zobrażeń z satelity SPOT i zdjęć z satelity KOSMOS KVR-1000 na systemach firm PS i INTERGRAPH (zakończony wydaniem mapy satelitarnej Warszawy w skali 1:25 000) wykonano w 1994 r. (R. Kaczyński). Wyposażenie Zakładu w 1994 r. w system Image Station 6487 firmy INTERGRAPH pozwala na rozpoczęcie prac z zakresu cyfrowych opracowań lotniczych i satelitarnych, które dotyczą m.in. automatycznego generowania numerycznego modelu terenu, automatycznej interpolacji warstw, tworzenia ortofotomapy metodą fotogrametrii cyfrowej (R. Kaczyński, J. Ziobro).

Nie sposób wymienić wszystkich autorów oraz tematów i zadań, które były realizowane w tak długim okresie. Poprzez wymienione tu prace usiłowo jedynie scharakteryzować rozwój fotogrametrii, jaki dokonywał się w tym czasie oraz wskazać udział w tym rozwoju fotogrametrów z Zakładu. Wielu z nich dało się poznać środowisku geodezyjnemu i fotogrametrycznemu poprzez działalność w innych instytucjach i w organizacjach zawodowych. Można tu wspomnieć chociażby działalność w ramach Zespołu Rzeczoznawców SGP (m.in. A. Linsenbarth, W. Mizerski, S. Janiszewski, J. Ziobro, A. Nowosielski, S. Dąbrowski).

Osobnego opracowania wymagałoby omówienie działalności pracowników Instytutu na niwie społeczno-zawodowej w Stowarzyszeniu Geodetów Polskich oraz w sekcji tego Stowarzyszenia w Polskim Towarzystwie Fotogrametrii i Teledetekcji. Wśród nich fotogrametryzyści IGiK pełnią często znaczące funkcje we władzach tych organizacji (np. w PTFi: J. Chwałek, S. Dmochowski, A. Linsenbarth, B. Bohonos, S. Dąbrowski, R. Kaczyński). Poprzez działalność zawodową na polu innych dyscyplin, uczestniczą również w innych organizacjach (m.in. Komitet Badań Kosmicznych PAN, Polskie Towarzystwo Geograficzne, Klub Polarny, Polskie Towarzystwo Fotointerpretacji, Wodne Ochotnicze Pogotowie Ratunkowe, Warszawski Klub Pletwonurków PTTK).

W przygotowaniu młodej kadry zawodowej – poprzez prowadzenie zajęć dydaktycznych na wyższych uczelniach, w szkołach średnich i na studiach podyplomowych – uczestniczyli m.in.: B. Bohonos, W. Bychawski, S. Dąbrowski, F. Dźwigałowski, R. Kaczyński, J. Konieczny, A. Linsenbarth, A. Nowosielski, A. Majde. Poszerzaniu wiedzy służą opracowania książkowe, których autorami lub współautorami są nasi fotogrametryzyści. Wymieńmy kilka tytułów: *Fotogrametria analityczna* (współautorami są m.in. W. Bychawski, S. Dąbrowski), *Fotogrametria naziemna i specjalna* (autor A. Linsenbarth), *Fotografia i fotogrametria podwodna* (współautor R. Kaczyński), *Ziemia z Kosmosu* (współautorzy R. Kaczyński, J. Konieczny, A. Nowosielski).

Zakład Fotogrametrii wykonywał opracowania fotogrametryczne (w ramach projektów) dla takich krajów, jak: Emiraty Arabskie, Kostaryka, Kuwejt, Libia, Niemcy, Senegal, Uganda.

Przygotowanie zawodowe i wiedza specjalistyczna pracowników Zakładu, doceniona przez instytucje krajowe i zagraniczne, owocuje wieloma kontaktami i kontraktami zagranicznymi, które podejmują oni w różnych krajach świata, niewątpliwie zubożając w tym czasie naszą krajową kadrę, ale przecież przyczyniając się do wzbogacenia doświadczeń i wiedzy oraz rozwijając kontakty mające często korzystne znaczenie ekonomiczne dla geodezji i fotogrametrii polskiej. Wymieńmy dla przykładu:

W. MIZERSKI – Algieria (fotogrametria, geodezyjne pomiary szczegółowe); J. KONIECZNY – Somalia, Turcja, Jordania (kartografia, fotogrametria); A. LINSENBARTH – Libia, Mongolia, Tanzania (fotogrametria i teledetekcja); A. NOWOSIELSKI – Wietnam (teledetekcja, fotogrametria), Libia (zdjęcia lotnicze), Niemcy (fotogrametria); R. KACZYŃSKI – Wietnam, Etiopia, Indie (fotogrametria, teledetekcja); A. MAJDE – Republika Południowej Afryki (fotogrametria, wykłady na uniwersytecie); M. GRODZICKI – Uganda (fotogrametria); D. BONAROWSKA – Uganda (fotogrametria); S. DĄBROWSKI – Kuwejt (fotogrametria numeryczna); I. EWIAK – Kuwejt (fotogrametria numeryczna); J. FEDEROWSKA – Kuwejt (fotogrametria numeryczna).

**Kierownikami Zakładu Fotogrametrii IGiK byli kolejno:**

1953–1962 – Stanisław DMOCHOWSKI, 1962–1969 – Józef CHWAŁEK, 1969–1971 – Jan KONIECZNY, 1971–1972 – Wojciech BYCHAWSKI, 1973–1974 – Andrzej NOWOSIELSKI, 1974–1975 – Jan KONIECZNY, 1976–1984 – Stanisław DĄBROWSKI, 1984–1985 – Wojciech BYCHAWSKI, 1985–1988 – Romuald KACZYŃSKI, 1988–1989 – Andrzej NOWOSIELSKI, 1990–1991 – Adam LINSENBARTH, 1991–1993 – Stanisław DĄBROWSKI, 1993 – Romuald KACZYŃSKI.

Obecnie Zakład Fotogrametrii IGiK prowadzi prace w zakresie:

- aerotriangulacji,
- opracowania map graficznych metodami analitycznej fotogrametrii numerycznej,
- opracowania numerycznego modelu terenu metodami fotogrametrii analitycznej i cyfrowej,
- wykonywania modeli numerycznych oraz profili podłużnych i poprzecznych tras,

- wykonywania i opracowania zobrażeń video,
- cyfrowego przetwarzania obrazów satelitarnych i zdjęć lotniczych,
- opracowania ortofotomap cyfrowych,
- szkolenia.

Zakład Fotogrametrii IGiK wyposażony jest w następujący profesjonalny sprzęt i oprogramowanie:

- autograf analityczny Planicom P1 Zeiss z systemem PHOCUS wraz ze stacją graficzną do redakcji map numerycznych,
- oprogramowanie do wyrównania aerotriangulacji PAT-MR, PATM-GPS
- oprogramowanie do generowania i edycji modelu numerycznego HIFI,
- stół kreślący TA30 Wild, ploter HP Draft Master I,
- Transmark Zeiss,

- Stekometer C Zeiss z oprogramowaniem „Nadzór”,
- autograf A-8 Wild z systemem Digimap,
- Kartofleks Zeiss,
- stacja robocza ImageStation 6478 INTERGRAPH z oprogramowaniem: ISI-2, MicroStation do opracowań stereofotogrametrycznych, do opracowań NMT metodą autokorelacji i jego korekcy, opracowania map wektorowych, opracowania cyfrowych ortofotomap, generowania warstw itd.,
- kamera fotogrametryczna MK70 Hasselblad,
- zestaw do lotniczych i naziemnych zobrażeń video Panasonic z oprogramowaniem do ich cyfrowego opracowania,
- komputer 32-bitowy Sun Sparc20SX z oprogramowaniem do cyfrowej analizy obrazów VI<sup>2</sup>STA oraz do cyfrowych opracowań fotogrametrycznych PRI<sup>2</sup>SM firmy PS.

ANDRZEJ CIOŁKOSZ

## Ośrodek Teledetekcji i Informacji Przestrzennej – OPOLiS Instytutu Geodezji i Kartografii

W 1995 r., w roku jubileuszu 50-lecia Instytutu Geodezji i Kartografii, przypada także 20-lecie Ośrodka Teledetekcji i Informacji Przestrzennej – OPOLiS. W ciągu tego czasu w Ośrodku powstało wiele prac, w których wykorzystano zdalne techniki zbierania informacji o powierzchni Ziemi i zachodzących na niej zjawiskach. W początkowym okresie działalności Ośrodka stosowano głównie analogowe metody pozyskiwania i przetwarzania informacji, dopiero z początkiem lat osiemdziesiątych coraz częściej zaczęto stosować techniki cyfrowego przetwarzania zdjęć, głównie satelitarnych. Sprzyjał temu zainstalowany w OPOLiS jedyny w naszym kraju system, który umożliwił interaktywną analizę zdjęć pozyskiwanych w zapisie cyfrowym. Na łamach *Przeglądu Geodezyjnego* kilkakrotnie były publikowane informacje o pracach wykonanych w Ośrodku w tym okresie jego działalności.

Dziś chciałbym poinformować o znaczących pracach, wykonanych w OPOLiS w ciągu ostatnich 10 lat. Jednym z większych przedsięwzięć badawczych było opracowanie metody określania wilgotności gleb trwałych użytków zielonych i szacowania wielkości plonów na podstawie informacji pozyskiwanych za pomocą teledetekcji satelitarnej. Było to zadanie realizowane pod auspicjami UNDP/FAO przy współpracy Instytutu Melioracji i Użytków Zielonych w Falentach. Otrzymane w ramach tego zadania środki z UNDP pozwoliły na zakup nowego systemu do przetwarzania zdjęć satelitarnych, opartego wprawdzie na komputerze osobistym, ale o bez porównania większych możliwościach niż znany w Polsce kanadyjski system OVAAC 8. FAO wyposażała OPOLiS także w komplet nowych zdjęć satelitarnych w skali 1:250 000, wykonanych skanerem TM z pokładu satelity Landsat. Zdjęcia te miały zostać wykorzystane do opracowania przeglądowej mapy łąk, niezbędnej do wykonania tego zadania. Za sugestią wizytujących OPOLiS specjalistów z FAO postanowiono wykorzystać je do opracowania nowej przeglądowej mapy użytkowania Ziemi na obszarze całego kraju, której jednym z elementów byłby łąki.

W latach 1988–1990 prowadzono w OPOLiS wizualną interpretację tych zdjęć. Wyniki tej pracy, w postaci nakładek, zostały zamienione na postać cyfrową i wprowadzone do bazy danych systemu informacji geograficznej – SINUS, którego opracowanie zakończono właśnie w tym czasie w Instytucie Geodezji i Kartografii. Trzeba bowiem pamiętać, że w tamtym okresie nie można było jeszcze sprowadzać oprogramowania do tak obecnie powszechnych systemów informacji przestrzennej. W cyfrowej bazie danych znalazły się informacje o 19 klasach użytkowania ziemi w Polsce. Mapa ta nie została nigdy opublikowana w całości, ale wielokrotnie była prezentowana w zgenerowanej nieco wersji. Warto zaznaczyć, że była to czwarta mapa obrazująca stan wykorzystania ziemi w naszym kraju, z tego trzecia, w sporządzaniu której wykorzystano zdjęcia satelitarne.

W 1992 r., na zamówienie Ministerstwa Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, z bazy danych wspomnianego

systemu SINUS wyprowadzono informacje o rozmieszczeniu lasów w Polsce. Informacje te zostały wykorzystane do opracowania mapy lasów w skali 1:500 000, opublikowanej dla wspomnianego ministerstwa. Była to pierwsza mapa w Polsce, w opracowaniu której zastosowano w pełni metody numeryczne.

Uzyskane ze zdjęć satelitarnych informacje o rozmieszczeniu łąk w Polsce zostały wykorzystane do określenia ich powierzchni, niezbędnej do oszacowania wielkości zbiorów pasz zielonych. Aby jednak określić wielkość plonów tych pasz na podstawie danych satelitarnych, posłużono się zdjęciami wykonywanymi przez satelity meteorologiczne serii NOAA w podczerwonym zakresie widma elektromagnetycznego. Na podstawie takich zdjęć określono radiacyjną temperaturę traw, aby następnie oszacować wielkość ewapotranspiracji wskazującej na dostępność roślin do wody, czyli na wilgotność gleb w strefie korzeniowej roślin. Analizując, na podstawie zdjęć satelitarnych, wielkość tak zwanego znormalizowanego współczynnika roślinnego, a także wielkość powierzchni projekcyjnej liści, można było z dużą dokładnością określić biomasa i przy znajomości aktualnej powierzchni trwałych użytków zielonych przeliczyć ją na zbiór pasz zielonych. Warto zaznaczyć, że wykonane prace dały dokładność szacowania wielkości plonów rzędu 98%.

W trakcie realizacji prac badawczych nad opracowaniem metody szacowania wielkości plonów trwałych użytków zielonych stwierdzono, że na podstawie zdjęć satelitarnych można także z dużą dokładnością określać rozkład suszy glebowej i monitorować jej dynamikę przestrzenną i czasową. Tego rodzaju informacje były już wykorzystane przez Ministerstwo Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej do określania strat w produkcji rolniczej.

Obecnie OPOLiS rozszerzył zakres zainteresowań na uprawy zbożowe i okopowe, podejmując próbę oceny ich plonowania na podstawie informacji dostarczanych przez zdjęcia satelitarne, uzupełnionych wynikami pomiarów niektórych parametrów meteorologicznych. Do tych prób zamierzają włączyć się także specjaliści amerykańscy.

W okresie ostatniego dziesięciolecia wykonano wiele prac mających na celu doskonalenie metody oceny stanu sanitarnego i zdrowotnego drzewostanów sosnowych i świerkowych odfotografowanych na spektrostrefowych zdjęciach lotniczych. Prace te, prowadzone przy współudziale Instytutu Badawczego Leśnictwa i Biura Urządzania Lasów i Geodezji Leśnej, zaowocowały uznaniem tej metody za wiarygodną i włączeniem jej do obowiązującej w naszym kraju instrukcji urządzania lasu.

Zakres zniszczeń lasów w Polsce, a także zwiększona rozdzielczość przestrzenna i radiometryczna zdjęć satelitarnych, spowodowały, że w okresie minionego dziesięciolecia w OPOLiS podjęto prace nad zastosowaniem teledetekcji satelitarnej do określania deterioracji obszarów leśnych. Jako obszar badań wybrano Sudety. W pracach tych wykorzystano archiwalne zdjęcia satelitarne, wykonane w połowie lat

siedemdziesiątych, a także zdjęcia z okresu późniejszego. Pozwoliło to na odtworzenie dynamiki zmian środowiska w Sudetach Zachodnich, wywołanych czynnikami antropogenicznymi. Opracowana metoda okazała się wystarczająca do określania stanu drzewostanów na dużych obszarach. Prace prowadzone w tym zakresie przyczyniły się do zaproszenia polskich specjalistów do międzynarodowego projektu prowadzonego pod auspicjami UNEP.

Projekt ten (pod nazwą LAROE – Large Area Operational Experiment for Forest Damage Monitoring in Europe Using Satellite Remote Sensing) jest rozszerzeniem badań nad transgranicznym przemieszczaniem zanieczyszczeń powietrza, w realizacji których bierze udział 30 krajów. W toku tych prac prowadzi się analizę stanu lasów. Informacje uzyskane w wyniku prowadzenia tych prac są corocznie dostarczane rządowi poszczególnych krajów w postaci zestawień statystycznych. Pożądanym uzupełnieniem tych informacji powinien być monitoring satelitalny. Zakłada się bowiem, że zdjęcia satelitarne i opracowywane na ich podstawie mapy umożliwią przestrzenne pokazanie rozkładu uszkodzeń lasów na poziomie zarówno krajowym, jak i regionalnym. Zatem dotychczasowe informacje statystyczne nabrały nowego wymiaru, zostałyby przypisane do określonej przestrzeni.

Głównym celem eksperymentu LAROE jest więc opracowanie i sprawdzenie metody integrującej zgromadzone dane za pomocą teledetekcji z informacjami o uszkodzeniach lasów otrzymywanymi w toku badań tradycyjnych, prowadzonych w ramach różnych innych projektów. Opowiednio przetworzone zdjęcia satelitarne powinny dostarczyć wielu informacji, którymi zostaną uzupełnione zestawienia statystyczne.

Ostatni okres w działalności OPOLiS to także okres znacznego rozszerzenia współpracy międzynarodowej. Rozpoczął się on z chwilą podpisania współpracy z Uniwersytetem w Gandawie nad opracowaniem sposobu wykorzystania systemów informacji geograficznej i teledetekcji satelitarnej na potrzeby zarządzania zasobami leśnymi, a także z Uniwersytetem w Liege w zakresie wykorzystania wysokorozdzielczych zdjęć satelitalnych do aktualizacji map topograficznych. Należy tu wspomnieć, że w ramach tej współpracy rząd belgijski sprezentował Instytutowi Geodezji i Kartografii najnowszej generacji sprzęt do przetwarzania zdjęć satelitalnych.

Innym przykładem współpracy międzynarodowej jest włączenie się Ośrodka do opracowywania Mapy Pokrycia Terenu w skali 1 : 100 000. W 1985 r. w krajach należących do Wspólnoty Europejskiej podjęto program środowiskowy pod nazwą CORINE. Jego celem było zgromadzenie informacji o środowisku geograficznym w sposób jednolity i uporządkowany. Zebrane w ten sposób informacje miały służyć ujednoczeniu polityki środowiskowej w krajach Wspólnoty. Jednym z elementów tego programu był podprogram „Pokrycie terenu”, który miał za zadanie dostarczenie aktualnej informacji o rodzaju pokrycia powierzchni ziemi. Źródłem tych informacji były zdjęcia satelitarne, wykonywane przez satelitę Landsat skanerem TM.

W ramach środków funduszu PHARE założono rozszerzenie niektórych podprogramów programu CORINE na kraje Europy Środkowej. Jednym z tych podprogramów jest „Pokrycie terenu”. W 1993 r. Polska, jako pierwszy kraj Europy Środkowej, rozpoczęła prace nad nową mapą pokrycia terenu, która powstaje w wyniku realizacji wspomnianego podprogramu. Mapa ta jest opracowywana zgodnie z przyjętą w krajach Unii Europejskiej technologią i będzie wkładem Polski do opracowywanej Mapy Pokrycia Terenu, która docelowo ma objąć obszar całego kontynentu. Będzie ona stanowić podstawę do prowadzenia ogólnoeuropejskiej polityki w dziedzinie zarządzania środowiskiem.

W realizacji tych prac obowiązują te same zasady, jakie obowiązywały kraje Wspólnoty Europejskiej. Tak więc z dobrodziejstwem inwentarza została przyjęta cała metodyka sporządzania mapy. Legenda Mapy Pokrycia Terenu ma charakter hierarchiczny – trójstopniowy, przy czym na poziomie trzecim legenda zawiera 44 klasy pokrycia terenu.

Podstawowym materiałem wykorzystywanym do opracowania mapy pokrycia terenu są aktualne zdjęcia satelitarne, wykonane z satelity Landsat skanerem TM. Polska została pokryta 29 takimi zdjęciami, wykonanymi w większości w 1992 r., ale są też niewielkie fragmenty naszego kraju zobrazowane we wcześniejszych latach, gdyż na zdjęciach wykonanych w 1992 r. obszary te były zachmurzone. Stąd też wszystkie zdjęcia przedstawiają obszar Polski nie przysłonięty żadną chmurą.

Zdjęcia te zostały jednak wykonane w różnych miesiącach, począwszy od maja aż do października. Większość z nich jest wykonana w sierpniu i we wrześniu, i te zdjęcia nadają się najlepiej do interpretacji.

Zdjęcia satelitarne zostały doprowadzone do odwzorowania Gaussa-Kruggera i układ współrzędnych „1942” oraz cięcia arkusowego, przyjętego dla map topograficznych wykonanych w skali 1 : 100 000. Obszar całego kraju został przedstawiony na 297 fotomapach. Zdjęcia te zostały poddane interpretacji wizualnej, w trakcie której wyróżniano na nich elementy pokrycia terenu zgodnie z przyjętą legendą. Wyniki interpretacji są następnie zamieniane na postać cyfrową i wprowadzane do bazy danych systemu informacji geograficznej ARC/INFO.

Rozpoczęte w 1993 r. prace są już znacznie zaawansowane i zgodnie z planem z końcem 1995 r. mapa w wersji cyfrowej powinna zostać ukończona. Będzie to już piąta mapa w historii naszej kartografii, która zobrazuje użytkowanie ziemi – pokrycie terenu na obszarze całego kraju. Od poprzednich map będzie się różnić przede wszystkim skalą, a także cyfrowym zapisem.

W 1994 r. OPOLiS przystąpił do realizacji czterech innych zadań w ramach funduszy PHARE. Zadania te wchodziły w skład programu MARS (Monitoring of Agriculture by Remote Sensing – monitorowanie rolnictwa za pomocą teledetekcji). Dwa pierwsze zadania dotyczą zagadnień rolniczych – mianowicie określania struktury upraw za pomocą teledetekcji satelitarnej oraz wykorzystania modelu agrometeorologicznego, zasilanego między innymi danymi pochodzącymi z teledetekcji satelitarnej, do prognozowania plonów głównych ziemioplodów. W realizacji obu tych zadań OPOLiS współpracuje ściśle z Instytutem Upraw, Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach.

Dwa pozostałe zadania, wykonywane w ramach programu MARS, dotyczą zastosowania teledetekcji satelitarnej do oceny stanu lasów w Polsce i określenia zagrożenia erozyjnego gleb na podstawie informacji dotarczanych za pomocą zdjęć satelitalnych.

Jeszcze innym zadaniem, realizowanym w ramach funduszu PHARE, jest opracowanie (wspólnie ze specjalistami czeskimi) systemu informacji geograficznej dla obszaru tzw. Czarnego Trójkąta, obejmującego tereny południowo-zachodniej Polski, północnych Czech i południowo-wschodnich Niemiec. Jednym z głównych źródeł zasilania tego systemu będzie teledetekcja, zarówno lotnicza jak i satelitarne. Zostaną tu wykorzystane zdjęcia wykonywane przez francuskiego satelitę SPOT o rozdzielczości terenowej 10 m, a także panchromatyczne i spektrostrefowe zdjęcia lotnicze. Prócz informacji możliwych do pozyskania za pomocą teledetekcji, do systemu informacyjnego zostaną wprowadzone także dane z innych źródeł, w tym także wyniki monitoringu środowiska. Do systemu zostanie wprowadzony również numeryczny model terenu.

Określenie współzależności elementów środowiska i efektów działalności gospodarczej w tym regionie pozwoli na opracowanie modeli symulacyjnych, które, wykorzystując dane zgromadzone w systemie informacji geograficznej, umożliwią optymalizowanie sytuacji w tym regionie poprzez zdefiniowanie wariantu zrównoważonego rozwoju. Ze względu na rozległość terenu badań i zakres niezbędnych do zgromadzenia informacji, wykorzystanie technik teledetekcji w tym projekcie zostało uznane za niezmiernie istotne.

Wyniki dotychczasowych prac Ośrodka Teledetekcji i Informacji Przestrzennej – OPOLiS w dziedzinie zastosowania teledetekcji do badań środowiska sprawiły, że przedstawiciele Ośrodka zostali zaproszeni przez Europejską Agencję Kosmiczną (ESA) do przeprowadzenia badań w ramach tak zwanych projektów pilotowych, których celem była ocena przydatności mikrofalowych zdjęć satelitalnych, wykonywanych przez satelitę ERS-1 do oceny stanu lasów i szacowania wilgotności gruntów.

Po wielu latach gromadzenia zdjęć satelitalnych, a także po otrzymaniu odpowiedniego sprzętu, Ośrodek Teledetekcji i Informacji Przestrzennej – OPOLiS zakończył pracę nad mapą satelitalną Polski, przedstawiającą obraz naszego kraju z wysokości prawie 1000 km. Mapa ta została włączona do *Atlasu Rzeczypospolitej Polskiej*, wydawanego przez Głównego Geodetę Kraju. Zdjęcia wykonane z amerykańskiego satelity Landsat zostały wykorzystane także do przygotowanego wspólnie z Pracownią Fotografii i Informacji Obrazowej Uniwersytetu Warszawskiego *Atlasu Zdjęć Satelitalnych Polski*, którego ukazanie się na rynku jest przewidywane w połowie roku.

## Prace Zakładu Kartografii Instytutu Geodezji i Kartografii

Prace z dziedziny kartografii prowadził Instytut Geodezji i Kartografii (dawniej Geodezyjny Instytut Naukowo-Badawczy) od 1947 r. Początkowo głównym przedmiotem badań była problematyka związana z kartografią matematyczną. Badania te miały charakter poznawczy i dotyczyły przede wszystkim nowoczesnych odwzorowań kartograficznych. W 1952 r. zmieniono zakres tematyki badawczej. Rozpoczęto badania mierzące do: opracowania najodpowiedniejszej skali barw dla map fizycznych; ustalenia warunków technicznych produkcji papierów mapowych; produkcji farb światłotrwałych oraz produkcji tuszu kreślarskiego. W 1956 r. zakończono opracowanie wzorców różnych rodzajów pism dla map wielko- i średnioskalowych. Opracowano również arkusz wzorcowy znaków kartograficznych dla państwowej mapy w skali 1:10 000. W tym też roku utworzono w Instytucie Geodezji i Kartografii Zakład Kartografii i rozszerzono jego skład osobowy. Kartografia zaczęła się włączać w nurt problemów towarzyszących odbudowie zniszczonego kraju, a następnie jego rozbudowie. Wynikały stąd problemy naukowe, badawcze i technologiczne, dotyczące m.in. opracowania założeń metodycznych do sporządzania map o charakterze podstawowym oraz udoskonalania metod sporządzania map i mechanizacji pracy w zakresie rysunków kartograficznych. Pierwszymi pracami z tego zakresu było opracowanie założeń metodycznych do sporządzenia Mapy Gospodarczej Polski w skali 1:5 000, obejmujących m.in. ustalenie zakresu treści mapy, zasad jej redagowania, form graficznej prezentacji treści i technologii druku. Ponadto Zakład Kartografii aktywnie uczestniczył w tworzeniu zasad opracowywania szczegółowej mapy topograficznej w skali 1:10 000 (i częściowo 1:5 000), pokrywającej teren całej Polski. Jest to mapa o fundamentalnym znaczeniu dla nauki i wszystkich dziedzin gospodarki narodowej. Założenie tej mapy oraz utrzymanie jej aktualności stworzyło podstawy do rozwinięcia szeregu skalowych map topograficznych (od 1:10 000 do 1:500 000), niezbędnego do różnych działań gospodarczych oraz wszechstronnego rozwoju kartografii tematycznej, której rola nieustannie, w miarę upływu czasu, wzrasta.

Współdziałł Zakład Kartografii w tworzeniu kartografii topograficznej Polski wyraża się również w rozwinięciu teorii generalizacji kartograficznej map topograficznych średnioskalowych oraz opracowaniu Atlasu Kartowania Form Rzeźby Terenu Polski. Atlas opracowano we współpracy Zakładu Kartografii Instytutu Geodezji i Kartografii z b. Katedrą Kartografii Wydziału Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej. Jest to oryginalne opracowanie, ujmujące wybrane, charakterystyczne formy rzeźby terenu, typowe dla krajobrazu Polski, skartowane w terenie, a następnie odpowiednio opracowane i omówione w tekście załączonym do atlasu. Atlas służył jako pomoc dydaktyczna dla topografów i kartografów opracowujących rzeźbę terenu na mapach topograficznych w skali 1:10 000 i 1:5 000, które stanowiły następnie podstawę opracowania tej samej rzeźby na mapach topograficznych w skalach mniejszych.

Dalszy dorobek Zakładu Kartografii obejmuje opracowanie metod i technologii rozszerzających tematykę opracowań kartograficznych i usprawniających proces ich wykonywania. Znajduje to wyraz w opracowaniu zasad metodycznych sporządzania różnych rodzajów map, dotychczas nie wykonywanych, a także preferowaniu nowych technik i technologii. Jako przykłady służyć mogą m.in.:

- opracowanie metody kartograficznej prezentacji funkcjonalności urządzeń podziemnych i naziemnych do sporządzania bilansów terenów uzbrojonych. Opracowanie stworzyło podstawy do uzyskiwania porównywalnych wyników oceny terenów uzbrojonych, położonych w różnych rejonach Polski i zostało wykorzystane przez b. Ministerstwo Gospodarki Komunalnej,

- opracowanie metody i technologii wykonywania oryginalnych map plastycznych o bardzo szerokim zastosowaniu w dydaktyce. Według tej technologii b. Państwowe Przedsiębiorstwo Wydawnictw Kartograficznych wydało pierwsze w kraju mapy plastyczne w skali 1:2 000 000 i 1:1 250 000,

- opracowanie zestawu map na potrzeby radiokomunikacji morskiej w odwzorowaniu azymutalno-ortodromowym z punktem głównym

Gdynia-Radio w Rekowie. Są to:

- mapy świata tras żeglugowych PLO i PŻM w skali 1:12 500 000 i 1:25 000 000, wykorzystywane przez Gdynię-Radio do nawiązywania łączności ze statkami i rejestrowania ich aktualnej pozycji na danej trasie,

- mapy świata w skali 1:50 000 000 i 1:75 000 000, stanowiące pomoc w nawiązywaniu przez statki PLO łączności radiowej pomiędzy statkami i radiostacjami nadbrzeżnymi,

- opracowanie kilku map tematycznych do urządzeń radarowych, służących do sprawowania kontroli ruchu lotniczego w przestrzeni powietrznej. Są to oryginalne opracowania o wysokiej przydatności użytkowej w zakresie bezpieczeństwa lotów. Pierwsza mapa została opracowana na zamówienie specjalistów niemieckich i zainstalowana na stacji radarowej usytuowanej na lotnisku Cottbus. Następne mapy opracowano dla wybranych stacji radarowych, zlokalizowanych na lotniskach polskich,

- opracowanie mapy geomorfologicznej Polski w skali 1:500 000 wydanej drukiem przez PPWK,

- opracowanie systemu map tematycznych na potrzeby miejscowego planowania przestrzennego.

Jest to przykład współpracy dwóch instytutów: Instytutu Geodezji i Kartografii i b. Instytutu Kształtowania Środowiska (obecnie Instytut Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej) przy rozwiązywaniu problemów dotyczących metod charakterystyki zagospodarowania przestrzennego obszarów objętych planowaniem miejscowym. W ramach tej współpracy Zakład Kartografii opracował metodykę sporządzania map na potrzeby planowania przestrzennego. Przeprowadzono krytyczną ocenę krajowych materiałów geodezyjno-kartograficznych, stosowanych w miejscowym planowaniu przestrzennym oraz dokonano analizy i wyboru zagadnień problemowych z zakresu planowania miejscowego, które należało rozpoznać i scharakteryzować metodami kartograficznymi na mapach tematycznych. W konsekwencji powstało obszerne dzieło, obejmujące 44 mapy. Składa się ono z metodycznego albumu map tematycznych, zawierających wzajemnie uzupełniające się systemy informacji, dostosowane do procesu miejscowego planowania przestrzennego. Informacje są wyrażone za pośrednictwem optymalnego systemu znaków umownych o charakterze otwartym, który specjalnie do tych celów został stworzony. Opracowano również wytyczne redakcyjne kartograficznego sporządzania tych map. Praca została wprowadzona do praktyki planistycznej i kartograficznej poprzez odpowiednie wytyczne techniczne, instrukcje, a także drogą bezpośrednich wdrożeń.

Mapy tematyczne na potrzeby planowania przestrzennego były pierwszą udaną próbą, ujmującą problematykę map tematycznych w pewnych układach systemowych, tworzonych w ramach określonych zbiorów informacji sprecyzowanych potrzebami użytkowników.

Innym przykładem podobnego podejścia do opracowywania metodyki sporządzania map tematycznych do ściśle określonych celów użytkowych były prace prowadzone na potrzeby rolnictwa. Zakład Kartografii, w ścisłej współpracy z Instytutem Melioracji i Użytków Zielonych, opracował technologię sporządzania zespołu map fotograficznych do rozpoznania przedmelioracyjnych w skali 1:5 000. Opracowano technologię sporządzania następujących map: fotograficznej mapy sytuacyjno-wysokościowej; mapy fotograficznej środowiska glebowego; fotograficznej mapy gleb i użytkowania terenu oraz fotograficznej mapy urządzeń i wnioskowanych inwestycji melioracyjnych.

Opracowano również metodę redagowania i kartograficznej prezentacji treści mapy użytków zielonych w skali 1:300 000, opracowanej przez IMUZ na podstawie interpretacji scen satelitarnych.

Omówione prace umożliwiły stworzenie pierwszych podstaw metodycznych z zakresu użytkowej kartografii tematycznej. Dalszym rozwinięciem tego kierunku badań było opracowanie – wspólnie z Instytutem Fotogrametrii i Kartografii PW – koncepcji redakcyjnego opracowania zestawu map tematycznych na potrzeby urządzania obszarów wiejskich o różnych warunkach przyrodniczych i ekonomicz-

nych. Przedstawiono propozycję zakresu treści 15 map tematycznych, wchodzących w zestaw opracowań kartograficznych atlasu, stanowiącego integralną część koncepcji merytorycznego modelu funkcjonowania map na potrzeby racjonalnego użytkowania obszarów wiejskich.

Pośród wielu zagadnień naukowo-technicznych, efektywnie rozwiązywanych przez Zakład Kartografii Instytutu Geodezji i Kartografii, można wymienić:

- opracowanie projektu technologicznego pracowni reprodukcji małonakładowej,
- badanie deformacji papierów kartograficznych i błon fotograficznych,
- badanie przydatności folii przezroczystych z tworzyw sztucznych do sporządzania oryginałów redakcyjnych,
- kompleksowe badania nad techniką warstworytniczą oraz wprowadzenie po raz pierwszy w kraju nowoczesnej metody warstworytniczej do sporządzania oryginałów wydawniczych map topograficznych,
- opracowanie polskiej receptury warstwy rytowniczej do rytowania rysunku kartograficznego oraz opracowanie ekonomicznych technologii wykonywania map. Badania prowadzono w ścisłej współpracy z Zarządem Topograficznym Sztabu Generalnego WP i PPGK,
- opracowanie metody konstrukcji sieci punktów pomiarowych do badań zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego dla obszaru kraju oraz wielu instrukcji do sporządzania tych sieci na określonych rodzajach map i wynoszenia punktów pomiarowych w teren. Było to opracowanie oryginalne, zastosowane po raz pierwszy w kraju przez Stację Sanitarno-Epidemiologiczną do badań zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego.

W ostatnim 10-leciu działalności Zakładu Kartografii podjęto kontynuację (niedocenianych w ubiegłym okresie) prac nad treścią i formą mapy zasadniczej i map topograficznych. W wyniku przeprowadzonych badań opracowano:

- technologię modernizacji i aktualizacji mapy zasadniczej,
- weryfikację zakresu treści mapy zasadniczej.

Po dogłębnej analizie, treść mapy zasadniczej ograniczono tylko do obiektów będących przedmiotem powszechnego zainteresowania użytkowników tych map i zarazem stanowiących podstawową osnowę geometryczną numerycznej mapy zasadniczej. Podano sugestie eliminacji niektórych elementów treści mapy, zmiany znaków umownych i przepisów instrukcji K-1,

● przedstawiono propozycję sporządzania map topograficznych według nowych zasad technologicznych i organizacyjnych, usprawniających proces wydawania map. Przeanalizowano i scharakteryzowano osnowę matematyczną polskich map topograficznych. Przedstawiono wady państwowego układu współrzędnych „1965” i po raz pierwszy oficjalnie wyrażono konieczność całkowitego odejścia od stosowania tego układu do sporządzania map topograficznych. Zaproponowano opracowywanie map topograficznych w jednym spójnym cyklu wydawniczym na potrzeby obronne i gospodarcze, w tym również w wersji jawnej. Powyższa praca stanowi przykład współpracy Instytutu, Zarządu Topograficznego Sztabu Generalnego WP i PPGK.

Przeprowadzono też badania zmierzające do optymalizacji treści map topograficznych w skali 1 : 10 000 w wersji jawnej. Opracowano wzorzec graficzny arkusza mapy. Myślą przewodnią badań było stworzenie podstaw do automatyzacji procesu sporządzania map topograficznych i dostosowania ich treści do wymogów nowoczesnego przekazu informacji w klarownej formie.

W okresie ostatniego 10-lecia rozszerzono zakres badań Zakładu Kartografii o problematykę związaną z kartografią komputerową. Do przykładowych prac z tego zakresu należą między innymi:

- ustalenie obiektów topograficznych bazy danych numerycznej mapy zasadniczej i ich klasyfikacja w Systemie Informacji Terenowej SIT,
- opracowanie systemu TEMKART, umożliwiającego komputerowe sporządzanie map tematycznych.

System TEMKART został oprogramowany i eksperymentalnie sprawdzony na przykładzie województw wałbrzyskiego i legnickiego. Zastosowano go także do oceny możliwości intensyfikacji produkcji roślinnej na gruntach ornych w gminie Sławno, woj. śląskie. W ramach regionalnych opracowań urzędniowo-rolnych wykonano 9 komputerowych map tematycznych, prezentujących tereny podatne do

intensyfikacji produkcji roślinnej, tereny o ograniczonej możliwości intensyfikacji produkcji roślinnej i tereny o warunkach uniemożliwiających intensyfikację produkcji roślinnej.

Na szczególną uwagę zasługują trzy prace, o istotnym znaczeniu dla rozwoju kartografii komputerowej. Są to:

1. Opracowanie układu pól odniesienia przestrzennego, przeznaczonego do gromadzenia, przetwarzania i wyprowadzania danych w formie map komputerowych, sporządzanych w różnych systemach informacyjnych. Układ ten, definiowany poprzez współrzędne geograficzne, umożliwia komputerowe sporządzanie map w dowolnych odwzorowaniach kartograficznych, a także umożliwia powiązanie map komputerowych z systemem map topograficznych i tematycznych, opracowywanych na potrzeby gospodarcze. Układ znalazł zastosowanie w kilku systemach informacyjnych o zasięgu krajowym. Aktualnie został wprowadzony do tworzenia bazy danych Mapy Mokradeł Polski w skali 1 : 300 000, opracowywanej przez IMUZ. Komputerowy wydruk tej mapy przewidziano w pierwszej połowie 1995 r. Wyjątkowa waga omawianego układu odniesienia przestrzennego polega na tym, że informacje topologicznie jednorodne, raz zapisane w jednym systemie w polach odniesienia przestrzennego mogą być wykorzystywane wielokrotnie w innych systemach, a baza danych przestrzennych dla terenu Polski może być tworzona drogą zespalania informacji z różnych fragmentów kraju, zgromadzonych w cząstkowych systemach informacyjnych.

2. Opracowanie metod i zasad generalizacji i agregacji treści rastrowych map komputerowych. Jest to najtrudniejszy problem, występujący w procesie opracowania map, w tym zwłaszcza w kartografii komputerowej. Cały proces generalizacji ujęto w sztywne reguły i oparto na jednolitych zasadach normujących – w sposób klarowny i jednoznaczny – tok postępowania, związany z wyborem i uogólnieniem treści rastrowych map komputerowych. Wydzielono dwa odrębne etapy generalizacji. Etap I – jest związany z zakładaniem rastrowej bazy danych, zaś etap II – z automatyczną agregacją informacji zawartych w rastrowej bazie danych, dokonywaną przez łączenie rastrowych w systemie czwórkowym, do wyprowadzenia danych po redukcji skali. Dla każdego etapu generalizacji ustalono odrębne zasady normujące proces wyboru i uogólnienia treści mapy.

3. Opracowanie modelu numerycznej mapy podkładowej Polski w skali 1 : 200 000, jako uniwersalnej osnowy topograficznej do prezentacji map komputerowych. Z teoretycznego punktu widzenia treść i forma mapy podkładowej oraz treść i forma mapy tematycznej stanowią wspólną kompozycję obrazu kartograficznego, składającego się z adekwatnie dobranej treści podkładowej i treści tematu głównego, ujętych w odpowiednio spójnej grafice. Wychodząc z tych założeń, opracowano model numerycznej mapy podkładowej Polski, który umożliwia swobodny i szybki dobór zakresu treści różnorodnych podkładowych materiałów kartograficznych, służących do prezentowania treści map komputerowych, sporządzanych w systemach informacji przestrzennej.

Drugi ważny dział tematyczny, rozszerzający zakres prac Zakładu Kartografii w ostatnim 10-leciu, to problematyka związana z wprowadzeniem tonalnych obrazów lotniczych i satelitarnych, jako jednego z komponentów treści mapy. Stawia to przed kartografią wiele problemów, wynikających z konieczności łączenia dwóch odmiennych elementów grafiki, pojawiających się w strukturze treści map fotograficznych, a mianowicie tonalnego obrazu satelitarnego lub lotniczego i obrazu kreskowego. Jest to wejście w nowy kierunek w zakresie przekazu informacji kartograficznej, charakteryzującej się dużą pojemnością treści i stopniem jej wiarygodności.

Początkowo prace badawcze Zakładu Kartografii koncentrowały się na technologicznych aspektach opracowywania map fotograficznych, takich jak:

- podniesienie kartometryczności obrazów satelitarnych i doprowadzenie scen do wymiarów zadanych odwzorowaniem kartograficznym,
- wyrównanie różnic tonalnych sąsiadujących ze sobą scen,
- montaż poszczególnych scen i likwidacja szpar montażowych poprzez zastosowanie specjalnej metody retuszu ręcznego lub fotograficznego,
- opracowanie technologii druku map satelitarnych.

W wyniku badań i prac eksperymentalnych opracowano:  
– mapę satelitarną Polski w skali 1 : 750 000 i 1 : 1 000 000,

- satelitarną mapę województwa śląskiego w skali 1:200 000 i 1:500 000,
- satelitarną mapę krajoznawczą Beskidu Wyspowego w skali 1:100 000,
- mapę satelitarną Warszawy w skali 1:50 000,
- mapę satelitarną dzielnicy Warszawa-Śródmieście w skali 1:25 000.

Aktualnie badania Zakładu Kartografii koncentrują się na cyfrowym opracowywaniu map satelitarnych i dotyczą następujących zagadnień:

- modelowanie formy graficznej map satelitarnych,
- doskonalenie i usprawnienie metod przetwarzania zdjęć satelitarnych,
- doskonalenie technologii cyfrowego opracowywania map satelitarnych i przygotowanie do wielobarwnego druku,
- opracowanie metod integracji cyfrowego obrazu satelitarnego, z odpowiednio dobranymi elementami kreskowymi z map konwencjonalnych,
- opracowanie metody wizualnej prezentacji informacji przestrzennej do opracowywania map satelitarnych wybranych rejonów kraju.

Przykładowe opracowania z tego zakresu to:

- satelitarna fotomapa województwa warszawskiego w skali 1:170 000,
- satelitarna fotomapa Warszawy w skali 1:100 000 (poz. 1 i 2: *Atlas województwa warszawskiego*),
- satelitarny obraz Warszawy (do okładki opracowania: *Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego m.st. Warszawy*),
- satelitarna mapa Puszczy Kampinoskiej w skali 1:50 000.

W trakcie opracowywania są:

- satelitarna mapa Warszawy w skali 1:50 000,
- satelitarna mapa Warszawy w skali 1:10 000.

W pracach badawczych i eksperymentalnych Zakład Kartografii wykorzystuje sprzęt komputerowy, zainstalowany w IGIK, korzysta

z systemu INTERGRAPH i ERDAS oraz ze współpracy z Wojskowym Ośrodkiem Geodezji i Teledetekcji.

W wymienionym dorobku nie podano kilkudziesięciu opracowań z zakresu kartografii technicznej i metodycznej, które zostały wdrożone lub przekazane do wykorzystania w różnych jednostkach gospodarki narodowej. Na uwagę zasługują tutaj te opracowania, które mają ogólnokrajowe znaczenie pod względem praktycznym oraz wydatnie wzbogacają kartografię polską. Należą do nich instrukcje techniczne i wytyczne techniczne, przy opracowaniu których Zakład Kartografii brał udział w formie: nadzoru i konsultacji, udziału w zespole autorskim, udziału w pracach badawczych i wdrożeniowych bądź też wykonywał całość opracowania. Są to: **Instrukcje techniczne:** O-2 Ogólne zasady opracowania map do celów gospodarczych; K-1 Mapa zasadnicza; K-3 Mapy tematyczne oraz następujące **Wytyczne techniczne:** K-1.2 Mapa zasadnicza. Aktualizacja i modernizacja; K-2.3 Mapy fotograficzne; K-3.1 Mapy społeczno-gospodarcze; K-3.4 Mapa hydrograficzna w skali 1:50 000. Wytyczne techniczne K-1.2 i K-3.1 Zakład Kartografii wykonał w całości.

Obecnie w Zakładzie Kartografii zatrudnionych jest osiem osób, w tym:

- 1 prof. IGIK dr hab.,
- 3 adiunktów (w tym 1 ze stopniem doktora),
- 1 główny specjalista,
- 2 pracowników inżyniersko-technicznych,
- 1 technik.

**Zakładem Kartografii kierowali:**

- I I 1957-10 VI 1966 - Stefan HILDT,
- I V 1968-31 I 1970 - Adam SZCZERBA,
- I II 1970-31 X 1974 - Liliana POTERSKA-WALCZYŃSKA,
- I XI 1974 - Krystyna PODLACHA.

## MIECZYŚLAW SMÓŁKA

# Aparatura geodezyjna opracowana i wykonywana w Instytucie Geodezji i Kartografii

Instytut Geodezji i Kartografii od początku swego istnienia zajmuje się projektowaniem, wykonywaniem i badaniem różnego rodzaju sprzętu geodezyjnego. Prace te są najczęściej wykonywane w ramach statutowych tematów naukowo-badawczych. Niektóre opracowania powstały wspólnie z innymi ośrodkami naukowymi lub przedsiębiorstwami geodezyjnymi.

Aparatura wytwarzana w Instytucie jest przeznaczona do różnych celów i znajduje praktyczne zastosowanie w wielu obiektach. Niektóre urządzenia były przeznaczone do konkretnych obiektów, inne zaś znajdują szersze zastosowanie i z reguły są ciągle doskonalone.

Do urządzeń specjalistycznych można zaliczyć opracowane w IGIK urządzenia, przeznaczone do pomiaru rozstawu i odchyłań od prostoliniowości szyn torów podsuwnicowych. Wspólnie z Politechniką Śląską rozwiązano wiele problemów instrumentalnych, dotyczących kontroli urządzeń przeznaczonych do ciągłego odlewania stali. Aparaturę przeznaczoną do kontroli montażu dużych maszyn opracowano przy współudziale Okręgowego Przedsiębiorstwa Geodezyjno-Kartograficznego w Katowicach. W latach 1988-91 pracownicy Instytutu Geodezji i Kartografii uczestniczyli w interdyscyplinarnym zespole, który opracował system kontrolno-pomiarowy, przeznaczony do zdalnego pomiaru zmian cech geometrycznych obiektów Elektrowni Jądrowej w Żarnowcu. Prace te zostały przerwane ze względu na zaniechanie budowy EJŻ, ale zdobyte doświadczenie wykorzystano w IGIK przy budowie innej aparatury pomiarowej.

Do przyrządów ciągle wytwarzanych i od wielu lat stosowanych w przedsiębiorstwach geodezyjnych i kartograficznych należą narzędzia i przyrządy rytmiczne. Jednak najliczniejszą grupę przyrządów, ciągle

udoskonalaną i wytwarzaną, stanowią urządzenia przeznaczone do pomiaru przemieszczeń i odkształceń różnych obiektów budowlanych. Większość z tych urządzeń ujęto w *Katalogu znaków i urządzeń pomiarowo-kontrolnych do pomiarów przemieszczeń i odkształceń budowli*.

Aparaturę wyszczególnioną w tym katalogu można podzielić na trzy grupy:

- elementy i zespoły stosowane do dokładnego centrowania instrumentów pomiarowych,
- elementy i zespoły przeznaczone do sygnalizowania obserwowanych punktów badanego obiektu,
- przyrządy pomiarowe.

Do grupy elementów i zespołów centrujących instrumenty pomiarowe oraz niektóre tarcze sygnalizacyjne można zaliczyć tuleje i płyty centrujące stabilizowane na stanowiskach obserwacyjnych oraz kulki centrujące łączone z przyrządami pomiarowymi. Te elementy i zespoły mają na celu umożliwienie wielokrotnego osadzania instrumentu pomiarowego w tym samym miejscu.

Grupę elementów i zespołów sygnalizacyjnych reprezentują różnorodne tarcze i sygnały celownicze oraz łatki niwelacyjne.

W grupie przyrządów pomiarowych można wyróżnić przyrządy do pomiaru przemieszczeń liniowych i przyrządy do pomiaru zmian pochylenia.

Najczęściej używanym przyrządem do pomiaru względnych przemieszczeń liniowych są szczylnomierze: stały S10 i przenośny S33. Służą one

do pomiaru zmiany szerokości (rozwarcia) szczeliny dylatacyjnej oraz wzajemnego przemieszczania sąsiednich fragmentów badanego obiektu. Typowe zakresy pomiarowe dla wszystkich trzech kierunków, w układzie XYZ, wynoszą  $\pm 5$  mm, a dokładność 0,01 mm. Zakresy pomiarowe mogą być powiększone do  $\pm 15$  mm. Klinometr KL1 jest poręcznym i precyzyjnym przyrządem, stosowanym do wyznaczania różnicy wysokości dwóch reperów oddalonych od siebie o 1 metr. Przyrząd ten, o zakresie pomiarowym  $\pm 5/1000$  mm i dokładności 0,01 mm, umożliwia wykonywanie mikroniwelacji długich fragmentów badanego obiektu.

Do pomiaru zmian pochyłeń są stosowane pochylomierze nasadkowe: precyzyjny PN11 o zakresie pomiarowym  $\pm 17'$  i dokładności 1" oraz techniczny PN21 o zakresie  $\pm 170'$  i dokładności 4". Służą one do pomiaru, w dwóch pionowych i prostopadłych do siebie płaszczyznach, odchyłeń od pionu specjalnych bolców osadzonych w badanym obiekcie. Do pomiaru zmian nachylenia wysokich budowli i jednoczesnego pomiaru poziomych przemieszczeń od pionu fragmentów tych budowli służy wahadło, wyposażone w specjalny przyrząd pomiarowy.

W ostatnich latach opracowuje się w Instytucie Geodezji i Kartografii skomputeryzowany system, który umożliwi mierzenie w krótkim czasie względnych przemieszczeń liniowych, zmian pochyłeń oraz temperatury wybranych fragmentów badanego obiektu z jednoczesną rejestracją daty i czasu pomiaru. System ten, dzięki odpowiedniemu oprogramowaniu, może sam, bez udziału człowieka, powtarzać cykle pomiarowe w ustalonych odstępach czasu, np. co 1 godzinę. Data, czas pomiaru oraz wyniki pomiarowe, w ustalonych jednostkach, są automatycznie rejestrowane w pamięci komputera i mogą one być monitorowane i wydrukowane. Konfiguracja systemu pomiarowego i jego oprogramowanie są dostosowywane do rodzaju badanego obiektu.

System pomiarowy składa się z typowego zestawu komputerowego, wyposażonego w specjalny interfejs elektroniczny, którym (za pomocą kabli) połączone są przyrządy pomiarowe, przytwierdzone do badanego obiektu na czas pomiaru. Przyrządy mogą być umieszczane w różnych miejscach wewnątrz i na zewnątrz badanego obiektu. Po zakończeniu badań na jednym obiekcie przyrządy mogą być przenoszone i instalowane na innych obiektach. W konstrukcji przyrządów pomiarowych zastosowano, opracowane i przebadane w IGIK, czujniki dwustrunowe, działające w układzie różnicowym; dzięki temu błędy termiczne zostały zminimalizowane do takich wartości, które w większości wypadków można pominąć. W skład przyrządów pomiarowych wchodzi:

- pochylomierze grawitacyjne, z których każdy mierzy zmiany pochylenia wybranego fragmentu obiektu względem pionowej płaszczyzny; zakres pomiarowy wynosi  $\pm 1^\circ$ , a dokładność 1' dla warunków ustabilizowanych i do 10" w wypadku występowania drgań badanego obiektu,

- szczelinomiery o zakresie pomiarowym  $\pm 15$  mm i dokładności 0,05 mm,

- niwelatory hydrostatyczne, składające się z modułów jednoprzęsłowych; zakres pomiarowy jednego przesła wynosi  $\pm 50$  mm, a dokładność 0,1 mm,

- termometry przeznaczone do pomiaru temperatury powierzchni lub wnętrza ścian wybranych fragmentów badanego obiektu; zakres pomiarowy termometru wynosi od  $-40$  do  $+60^\circ\text{C}$ , a dokładność  $0,5^\circ\text{C}$ .

Poszczególne przyrządy pomiarowe jednego systemu można instalować na jednym lub kilku obiektach oddalonych od centrali pomiarowej do kilkuset metrów.

W Instytucie Geodezji i Kartografii są nadal prowadzone prace projektowe i badawcze mające na celu rozbudowę i doskonalenie zarówno prototypu skomputeryzowanego systemu pomiarowego jak i innej aparatury.

#### Wykaz uzyskanych patentów, związanych z budową w Instytucie Geodezji i Kartografii aparatury geodezyjnej i pomiarowej:

Numer patentu                      Tytuł i współtwórcy wynalazku

46 001    Wywoływaczka dyfuzyjna, J. Kuśmierczyk, M. Smółka

48 889    Szczelinomiery do pomiaru wzajemnych przemieszczeń dwóch fragmentów budowli, W. Janusz, M. Smółka, S. Zykubek, R. Witkowski.

49 694    Przyrząd kontrolny do ustawiania krystalizatora, S. Mercik, M. Smółka.

50 286    Przyrząd analogowy do obliczania pól działek na mapie, J. Gaździcki.

50 311    Przyrząd do mierzenia odległości na mapach, J. Gaździcki.

50 825    Przyrząd rytowniczy, M. Smółka.

51 141    Przyrząd do badania odkształceń krystalizatorów, M. Smółka, S. Mercik.

51 283    Sposób pomiaru rozstawu i odchyłeń od prostoliniowości szyn torów podsuwnicowych oraz urządzenie do stosowania tego sposobu, W. Janusz, M. Smółka, S. Zykubek, R. Witkowski.

52 338    Urządzenie do sprawdzania przyrządu kontrolnego do pionowego ustawiania krystalizatorów, M. Smółka, S. Mercik.

52 364    Urządzenie hydrostatyczne do wyznaczania wielkości osiadań budowli, W. Janusz, S. Zykubek.

53 180    Przyrząd do pomiaru zmian odległości, M. Smółka, W. Janusz, R. Witkowski.

53 309    Urządzenie do precyzyjnych pomiarów odległości pomiędzy dwoma punktami, S. Mercik, M. Smółka.

53 842    Przyrząd do ostrzenia rylców rytowniczych, M. Smółka.

54 611    Urządzenie z napędem elektrycznym do rytowania kółek i kropek, M. Smółka, J. Nakonieczny.

55 014    Rejestrator pochyłeń fundamentów, W. Janusz, A. Gubrynowicz.

55 042    Baza Stereoskopowa, M. Smółka, J. Chwałek, J. Kowalski, R. Witkowski.

55 209    Przyrząd rytowniczy, M. Smółka.

59 472    Urządzenie noktowizyjne do instrumentów geodezyjnych, R. Janczak, S. Kasparek.

61 354    Urządzenie do przesuwania taśmy geodezyjnej, M. Smółka, K. Tarnowski.

63 920    Przyrząd rytowniczy, M. Smółka.

65 520    Pochylomierz nasadkowy, M. Smółka.

69 336    Urządzenie do przetwarzania informacji graficznej na cyfrową, J. Gaździcki, R. Janczak.

74 756    Urządzenie do wykreślenia profili pionowych modelu przestrzennego widzianego w autografie Wilda A8, S. Dmochowski.

76 352    Układ elektryczny do dwukierunkowej łączności graficznej pomiędzy operatorem a komputerem, J. Gaździcki, R. Podgórski.

77 939    Sposób ustawiania półpanewek lub cylindrów wzdłuż zadanej osi montażu wału oraz urządzenie do ustawiania półpanewek lub cylindrów wzdłuż zadanej osi montażu wału, M. Zak, M. Smółka, L. Spyra, W. Bęczkowski, H. Rak, J. Janecki.

77 752    Urządzenie planimetrujące do projektowania na mapach działek o zadanej wartości szacunkowej, J. Gaździcki, R. Podgórski, M. Pruska.

78 176    Sposób kartowania oryginałów map i urządzenie do stosowania tego sposobu, J. Gaździcki.

99 792    Sposób wyznaczania dowolnej powierzchni względem poziomej płaszczyzny odniesienia oraz sygnał wysokości do wyznaczania dowolnej powierzchni względem poziomej płaszczyzny odniesienia, M. Zak, L. Spyra, H. Füst, M. Smółka.

105 392    Urządzenie do bezpośredniego, cyfrowego pomiaru przemieszczeń liniowych i kątowych, A. Dubik, H. Z. Kowalski, P. Osiennik, F. Krol.



110 518 Sposób doprowadzania do równoległości górnej płaszczyzny nośnej okna ramy względem płaszczyzny pod cylindry w prasie hydraulicznej oraz urządzenie celownicze, L. Spyra, M. Zak, R. Nowak, M. Smółka, J. Haberstroh, P. Kowaliński, J. Bednarek.

119 278 Łożysko toczne, zwłaszcza do obrotu alidady wokół pionowej osi teodolitu lub niwelatora, M. Smółka

121 092 Urządzenie do wykonania radialnej podziałki na kręgu podziałowym, H. Z. Kowalski, J. J. Galiński, M. Smółka, M. Kołodziejczyk, A. M. Skirmunt.

123 310 Pantograf optyczny, M. Smółka, M. Kołodziejczyk, S. Wieliczko, H. Z. Kowalski.

124 768 Przetwornik pojemnościowy przyrządu do pomiaru kątów, H. Z. Kowalski, J. J. Galiński, M. Smółka.

124 778 Przyrząd do dokładnego pomiaru długości oraz układ pomiarowy złożony z takich przyrządów, H. Z. Kowalski, J. J. Galiński

125 946 Luneta celownicza, M. Smółka, W. J. Markowski.

130 976 Sposób sprawdzania prostoliniowości i równoległości osi otworów wału rozrządu do osi otworów wału głównego w wysokoprężnych silnikach spalinowych oraz zestaw optyczny do sprawdzania prostoliniowości i równoległości osi otworów wału głównego w wysokoprężnych silnikach spalinowych, R. Nowak, L. Spyra, M. Zak, P. Kowaliński, M. Smółka.

133 677 Urządzenie do bezpośredniego, cyfrowego pomiaru przemieszczeń liniowych i kątowych, H. Z. Kowalski, M. Smółka, W. J. Markowski, M. Kołodziejczyk, A. M. Skirmunt.

136 799 Układ optyczny modulatora strumienia świetlnego w urządzeniach do pomiaru wielkości liniowych, W. J. Markowski, M. Smółka

138 185 Urządzenie do automatycznego, zdalnego pomiaru przemieszczeń liniowych lub kątowych, Z. Sobczak, M. Smółka, H. Z. Kowalski, M. Kołodziejczyk, L. Wróbel, M. Łapa.

138 278 Sposób i urządzenie do sterowania prostoliniowością wiercenia głębokich otworów, zwłaszcza w górotworze, H. Z. Kowalski, J. J. Galiński, Z. Adamczewski, Z. Sobczak, Z. Warsza, F. Król.

139 509 Przetwornik urządzenia do pomiaru lub nastawiania kąta, W. Markowski, H. Z. Kowalski, J. Gliwinski.

144 968 Przetwornik optoelektroniczny urządzenia do pomiaru przemieszczeń liniowych lub kątowych, W. J. Markowski, M. Smółka, A. Skirmunt.

156 277 Sposób i urządzenie do dynamicznego sprawdzania drożności układu naciągania taśmy inwarowej do niwelacji precyzyjnej, J. Janusz.

Pochyłomierz grawitacyjny, M. Smółka, M. Kołodziejczyk, W. J. Markowski, zgłoszenie patentowe P 294 490.

Hydroniwelator, M. Smółka, W. Kołodziejczyk, W. J. Markowski, zgłoszenie patentowe P 299 646.

HANNA CIOLKOSZ

## Branżowy Ośrodek Informacji Naukowej, Technicznej i Ekonomicznej Instytutu Geodezji i Kartografii

### Rys historyczny i kierunki działania

#### Rys historyczny

Dekretem z dnia 30 marca 1945 r. o pomiarach kraju i organizacji miernictwa (Dz.U. nr 11, poz. 58) został powołany Główny Urząd Pomiarów Kraju (GUPK). Składał się on z ośmiu biur, spośród których Biuro Ogólne zostało zobligowane do utworzenia i prowadzenia biblioteki geodezyjnej. Była to pierwsza oficjalna wzmianka o bibliotece geodezyjnej w powojennej Polsce.

Pierwszą siedzibą Biblioteki był pokój w jednym z budynków w Al. Ujazdowskich. W tym czasie liczyła ona zaledwie kilkadziesiąt tomów. Zbiory Biblioteki nie były gromadzone planowo. Powiększania zbiorów bibliotecznych (poza zakupem i wymianą) dokonywano w różny sposób, najczęściej przez przyjmowanie darów, a także przez przyjmowanie książek i dokumentów geodezyjnych m.in. z instytucji związanych z miernictwem, a rozmieszczonych na terenach Ziemi Odzyskanych. Ten ostatni fakt spowodował, że większa część książek w Bibliotece była w języku niemieckim. Już wówczas GUPK do obsługi Biblioteki przeznaczył jeden etat. Pierwszą bibliotekarką na tym etacie była Jadwiga Czerwińska. W kwietniu 1952 r. zlikwidowano GUPK tworząc na jego miejsce Centralny Urząd Geodezji i Kartografii (CUGiK), który przejął bibliotekę geodezyjną. Bibliotekę tę połączono w 1954 r. z biblioteką Geodezyjnego Instytutu Naukowo-Badawczego (GINB).

Zarządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 20 października 1945 r. o organizacji Geodezyjnego Instytutu Naukowo-Badawczego (Dz.Ur. GUPK nr 1/2, poz. 9) wspomina po raz pierwszy o Bibliotece Instytutu. W § 7 tego zarządzenia stwierdza się, że sekretariat Instytutu (obsługiwany przez jedną osobę) dzieli się na: kancelarię, bibliotekę i referat wydawnictw. Trudne warunki lokalowe sprawiły jednak, że do 1950 r. Instytut nie posiadał własnej biblioteki i korzystał z księgozbioru Zakładu Geodezji Politechniki Warszawskiej. Dopiero od jesieni 1954 r. w GINB powstaje biblioteka, co było możliwe wobec znaczącej w ówczesnych warunkach poprawy sytuacji lokalowej (otrzymanie

pokoju w Gmachu Głównym Politechniki). Pierwszym pracownikiem Biblioteki była Maria Nowkuńska. Biblioteka działała prawie wyłącznie na użytek pracowników GINB. Już w pierwszym okresie jej działalności księgozbiór był gromadzony planowo. Zakupy książek były ściśle profilowane pod kątem prac prowadzonych w Instytucie i tematyki, którą zajmowali się pracownicy. Księgozbiór ten uzupełniano także przez dary. Następną siedzibą Biblioteki od 1951 r. był pokój przy ówczesnym pl. Wareckim, w którym mieściła się ona do maja 1954 r.

Na mocy zarządzenia nr 16 prezesa CUGiK z dnia 16 maja 1954 r. (Dz.Ur. CUGiK nr 3, poz. 16) została utworzona Główna Biblioteka Branżowa dla zagadnień geodezji i kartografii w ówczesnym GINB przez połączenie Biblioteki GINB z Biblioteką CUGiK. Spowodowało to konieczność uporządkowania zbiorów bibliotecznych. Oceny przydatności księgozbioru dokonała specjalnie w tym celu powołana komisja biblioteczna.

Z dziejami Biblioteki są ściśle związane dzieje Działowego Ośrodka Dokumentacji Technicznej, poprzednika obecnego BOINTE. Działowy Ośrodek Dokumentacji został utworzony w 1951 r. na bazie powstałej rok wcześniej Biblioteki Instytutu. Od początku swego istnienia, do 1954 r. mieścił się, tak jak i Biblioteka, w lokalu przy pl. Wareckim, a w 1954 r., razem z Biblioteką i całym Instytutem został przeniesiony na obecne miejsce, przy ul. Jasnej.

Zakres działalności Ośrodka zmieniał się z biegiem lat. Początkowo jego działalność obejmowała zagadnienia geodezji, kartografii i fotogrametrii, a następnie została poszerzona o zagadnienia teledetekcji, katastru i systemy informacji przestrzennej. Natomiast zasięg działalności BOINTE od pierwszych chwil jego istnienia nie zmienił się – był i jest ogólnokrajowy.

#### Kierunki działalności BOINTE

##### ● Działalność biblioteczna

Biblioteka Instytutu jest Główną Biblioteką Branżową dla branży geodezyjnej i specjalizuje się w gromadzeniu krajowych i zagranicznych

wydawnictw zwartych, specjalnych oraz wydawnictw ciągłych w zakresie reprezentowanej branży.

Zasoby informacyjne Biblioteki to materiały źródłowe, ok. 25 000 wol., takie jak:

– ok. 14 000 wol. wydawnictw zwartych (w tym stare druki – Biblioteka posiada dwie pozycje wydane przed 1800 r.). W dziale wydawnictw zwartych znajdują się materiały z konferencji krajowych i zagranicznych oraz wydawnictwa seryjne;

– wydawnictwa specjalne: atlasy i prace doktorskie;  
– wydawnictwa ciągłe, w tym tytułów polskich – ok. 72, zagranicznych – ok. 50.

W związku ze stale rosnącymi cenami źródeł informacji, zwłaszcza ciągłych zagranicznych i wciąż malejącymi środkami na ich zakup, liczba prenumerowanych tytułów tych wydawnictw jest prawie co roku ograniczana o kilka pozycji. Poza prenumeratą, ok. 50% źródeł informacji ciągłych zagranicznych jest pozyskiwane w drodze wymiany wydawnictw własnych Ośrodka, takich jak: *Prace IGIK* czy *Rocznik Astronomiczny*. Natomiast źródła informacji zwarte zagraniczne są sprowadzane do kraju w niewielkim wyborze, z uwagi na wysokie ceny, głównie na indywidualne zamówienie nabywców (za ich środki).

Zbiory Biblioteki Instytutu mieszczą się w:

– wypożyczalni – księgozbiór podręczny,  
– magazynie przy ul. Jasnej i w Borowej Górze (ze względu na szczupłość miejsca w magazynie przy ul. Jasnej, część zbiorów od numerów sygnatur 1 – 7200 i numery czasopism z lat wcześniejszych są zmagazynowane w Borowej Górze).

W Bibliotece znajdują się następujące katalogi:

– alfabetyczny wydawnictw zwartych,  
– alfabetyczny tytułów czasopism,  
– alfabetyczny atlasów,  
– autorski, zawierający spis publikacji pracowników IGIK,  
– wydawnictw seryjnych,  
– rzeczowy wydawnictw zwartych – usystematyzowany wg UKD.

Ze zbiorów Biblioteki korzystają przede wszystkim pracownicy IGIK, Departamentu Głównego Geodety Kraju, przedsiębiorstw geodezyjnych oraz pracownicy i studenci Wydziału Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej, a także innych uczelni technicznych i akademii rolniczych.

Biblioteka stosuje różne formy udostępniania zbiorów, a mianowicie:

– udostępnianie preencyjne na miejscu w czytelni (bez ograniczeń) wszystkich wydawnictw znajdujących się w zbiorach Biblioteki;  
– wypożyczanie poza Bibliotekę dla pracowników IGIK, Departamentu Głównego Geodety Kraju z wyjątkiem wydawnictw wchodzących w skład księgozbioru podręcznego oraz wyłączonych z wypożyczania, na podstawie zarządzeń i przepisów, prac doktorskich;  
– wypożyczanie międzybiblioteczne, stosowane w przypadku zapotrzebowania użytkowników na wydawnictwo, którego Biblioteka nie posiada w swoich zbiorach, bądź wypożyczanie swoich zbiorów innej bibliotece;  
– tworzenie księgozbiorów służbowych (zakładowych), przeznaczonych do stałego użytku określonej grupy pracowników w poszczególnych zakładach działalności podstawowej Instytutu;  
– zamawianie przez użytkowników zewnętrznych, na podstawie *Informacji Bibliotecznej* czy zestawień tematycznych, kserokopii wydawnictw źródłowych zwartych i ciągłych będących w posiadaniu Biblioteki.

#### ● Działalność informacyjna

Ośrodek opracowuje i rozpowszechnia informacje w dwu formach: informację powszechną i adresowaną.

Formami powszechnej informacji piśmienniczej są publikacje wydawane przez Ośrodek:

– *Informacja Bibliograficzna* – (dawniej *Przegląd Dokumentacyjny*) miesięcznik, ukazujący się w formacie A5, w nakładzie 40 egz. dla potrzeb instytucji macierzystej i niewielkiej grupy prenumeratorów. Jest to bieżąca bibliografia z zakresu geodezji i kartografii. Od 1990 r. wydawnictwo to jest wydawane komputerowo w programie MikroISIS. Układ bibliografii jest działowy, a w obrębie działów alfabetyczny.

– *Biuletyn Informacyjny BOINTE Geodezji i Kartografii* – (dawniej *Informator BOINTE Geodezji i Kartografii*) kwartalnik, ukazujący się w formacie A5, w nakładzie 120 egz. Jest to wydawnictwo informacyjne o charakterze referatowym i przeglądowym, referujące w sposób analityczny lub syntetyczny stan określonego problemu na podstawie wielu różnych źródeł. W wydawnictwie tym są zamieszczone odpłatnie reklamy.

– *Biuletyn IGIK* (dodatek do *Przeglądu Geodezyjnego*) – ukazujący się 3–4 razy w roku. Zawiera opracowania i komunikaty Instytutu o charakterze technicznym, a także omawiające ogólny dorobek IGIK w zakresie prac wykonywanych planowo;

– *Prace IGIK* – ukazujące się od 1948 r. – jeden tom rocznie w 1–3 zeszytach, w formacie B5, w nakładzie 220 egz. Jest to czasopismo naukowe, zawierające prace lub fragmenty prac naukowo-badawczych (łącznie z pracami doktorskimi i habilitacyjnymi pracowników Instytutu);

– ponadto Ośrodek drukuje i dystrybuuje *Rocznik Astronomiczny* – ukazujący się od 1946 r., w formacie A4, w nakładzie 300 egz. Rocznik zawiera opracowane przez Zakład OAG dane dotyczące Słońca i Księżyca.

Prace redakcyjne (poza *Rocznikiem Astronomicznym* i *Biuletynem IGIK*) i druk omawianych wydawnictw odbywa się w BOINTE.

Ośrodek stosuje również formy informacji powszechnej niepiśmienniczej, jak np.:

– cotygodniowe wystawy nowości organizowane przez Bibliotekę, przedstawiające nabytki z ubiegłego tygodnia,

– konferencje, wystawy i ekspozycje stałe – Ośrodek organizuje lub współdziała przy ich organizowaniu.

Oprócz informacji powszechnej BOINTE uwzględnia także potrzeby użytkowników instytucjonalnych bądź indywidualnych, opracowując dla nich **informację adresowaną**. Są to:

– zestawienia tematyczne, opracowane na zamówienie użytkowników na podstawie posiadanej bazy danych GiK, istniejącej w Ośrodku od 1990 r. i liczącej ok. 5000 rekordów;

– Selektywna Dystrybucja Informacji (SDI) prowadzona komputerowo przy wykorzystaniu bazy danych GiK;

– Retrospektywna Dystrybucja Informacji (RDI), prowadzona do 1989 r. manualnie, a od 1990 r. komputerowo;

– tłumaczenia;

– bieżące udzielanie informacji faktograficznych i bibliograficznych na podstawie posiadanych źródeł informacji pierwotnych, wtórnych i pochodnych w drodze rozmów bezpośrednich lub telefonicznych na interesujące użytkowników tematy;

– wykonywanie kserokopii dokumentów, znajdujących się w zbiorach Biblioteki na zamówienie zainteresowanych użytkowników.

Zamówienia na prenumeratę, zakup, wymianę wydawnictw, bądź jednorazowe zamówienia zestawienia tematycznego, tłumaczenia lub innej usługi należy przesyłać pod adresem:

Instytut Geodezji i Kartografii, Branżowy Ośrodek Informacji Naukowej, Technicznej i Ekonomicznej, ul. Jasna 2/4, 00-950 Warszawa. Informacje telefoniczne: (0-22) 26 42 21 lub 31 w. 334 – Ośrodek Informacji lub w. 503 – Biblioteka.

## Zapowiedź wydawnicza

W najbliższym czasie ukaże się kolejny zeszyt nr 92/1995 Wydawnictwa „Prace Instytutu Geodezji i Kartografii”, zawierający dwa artykuły o charakterze rocznicowym:

Kryński S., Ney B.: Instytut Geodezji i Kartografii w minionym pięćdziesięcioleciu, Linsenbarth A.: Aktualne zadania i działalność Instytutu Geodezji i Kartografii oraz następujące artykuły:

Bochenek Z.: Use of the satellite imagery for the revision of the topographic maps, Cisak J., Dobrzycka M. i in.: Wyznaczanie różnic wysokości odcinków niwelacji precyzyjnej z wykorzystaniem techniki satelitarnej GPS,

Dąbrowski S.: Aerotriangulacja blokowa w oparciu o niejednorodną osnowę geodezyjną,

Janusz J.: Ortogonalne wpasowanie krzywej teoretycznej w empiryczny zbiór punktów,

Lewiński S.: Klasyfikacja użytkowania ziemi na podstawie obrazów satelitarnych AVHRR/NOAA,

Poławski Z.F.: Zastosowanie metod teledetekcji i systemu informacji geograficznej do oceny szkód ekologicznych na poligonie Borne Sulnowo,

Stankiewicz K.: Metody wstępnego przetwarzania mikrofalowych zdjęć satelitarnych ERS-1.

WJ

**Dealerzy  
i lokalni sprzedawcy:**

**GDYNIA**  
(0-58) 21 16 26

**LUBLIN**  
(0-81) 252 34

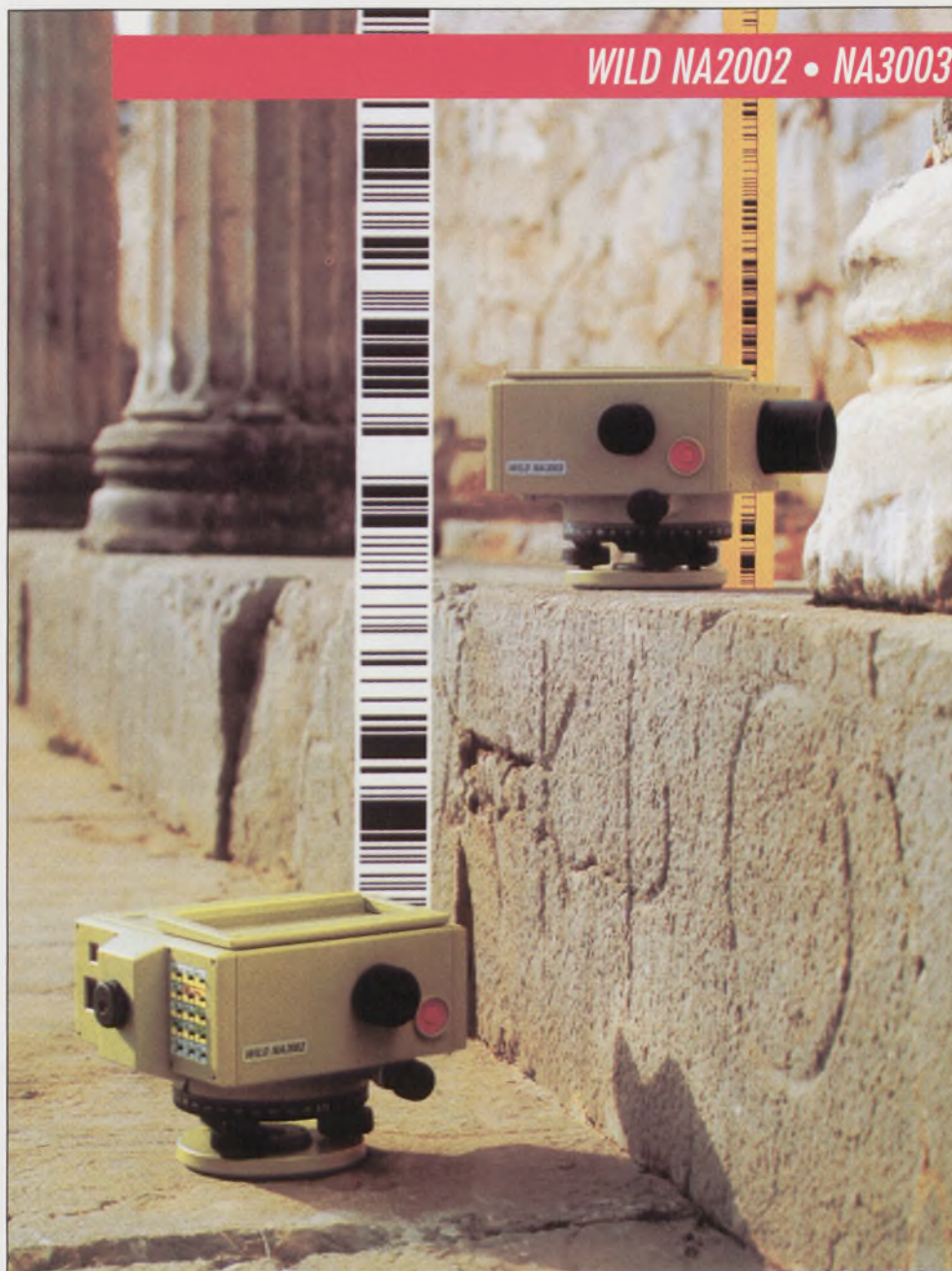
**PISZ**  
(0-117) 334 22

**RUDA ŚLĄSKA**  
(0-32) 48 70 41 w. 210, 230

**SZCZECIN**  
(0-91) 23 14 59

**WROCŁAW i LUBIN**  
(0-76) 42 32 34

wkrótce:  
**KRAKÓW**  
**POZNAŃ**



**6 lat doświadczenia w produkcji niwelatorów cyfrowych**

**SPRZEDAŻ ZA ZŁOTÓWKI Z NATYCHMIASTOWYM ODBIOREM  
LUB Z DOSTAWĄ DO KLIENTA**

**SPRZEDAŻ DEWIZOWA**

**MOŻLIWY LEASING ORAZ SPRZEDAŻ RATALNA**

Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny instrumentów firmy LEICA AG Szwajcaria  
(dawniej WILD HEERBRUGG AG) prowadzi istniejąca od 1928 roku firma:

**Leica**

**Leica Oddział w Polsce**

Al. Niepodległości 219, 02-087 Warszawa  
Telefon (0-22) 25 43 65, Fax (0-22) 25 06 04  
Telex 81 64 34, Komertel (Fax) (0) 39 12 11 15

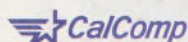
**MGR INŻ. ZBIGNIEW CZERSKI**  
**Naprawa Przyrządów Optycznych**

Al. Niepodległości 219, 02-087 Warszawa  
Telefon (0-22) 25 43 65, Fax (0-22) 25 06 04  
Telex 81 64 34, Komertel (Fax) (0) 39 12 11 15

# Instrumenty geodezyjne

# SOKKIA

- tachimetry elektroniczne • rejestratory danych • nasadki dalmiercze • teodolity elektroniczne • niwelatory • instrumenty laserowe • giroskopy • odbiorniki GPS • ręczne dalmierze elektroniczne • planimetry • akcesoria i drobny sprzęt pomiarowy

 CalComp

- plotery • digitizery • skanery • drukarki laserowe

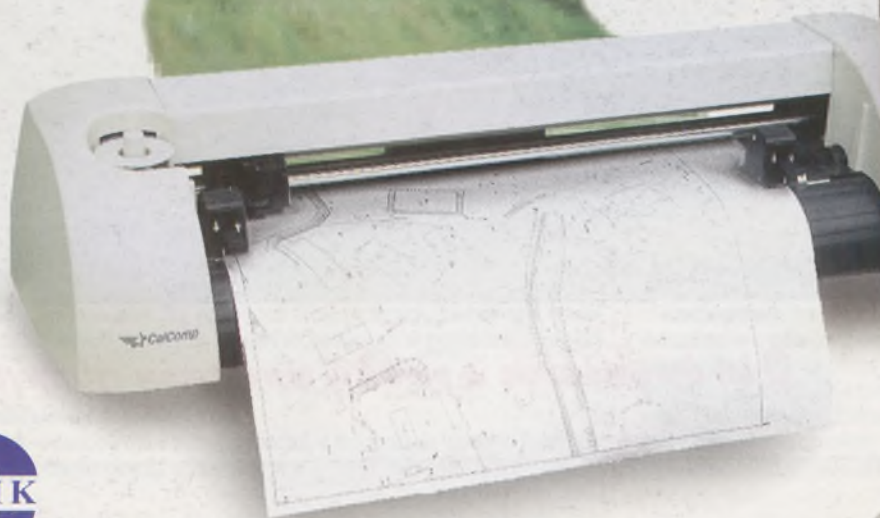
**MICRO**

- przyrządy rytownicze

**folex REGMA KIMOTO**

- materiały reprodukcyjne

**2 lata**  
gwarancji  
sprzedaż ratalna



Przedsiębiorstwo Inżynieryjno-Geodezyjne **COGIK** Sp. z o.o.

ul. Jasna 2/4, 00-950 Warszawa

tel. 273638, 264221w.372,381; fax 270395; tlx 817392

Wylężne Przedstawicielstwo firmy Sokkia w Polsce

Autoryzowani dealerzy

Białystok	324029	Lublin	25861	Szczecin	540525
Bydgoszcz	228894	Olsztyn	272787	Wrocław	671087
Katowice	1547506	Poznań	689323		
Kraków	343274	Rzeszów	41801		

**Profesjonalny serwis gwarancyjny i pogwarancyjny**

Projekt graf. © Jerzy Grzegorkiewicz

# 5 PRZEGLĄD

95

rok LXVII

PL ISSN 0033-2127

NR INDEKSU 37087



WYDAWNICTWO SIGMA X NOT

# GEODEZYJNY

# EMS Lite

System modelowania bryłowego  
dostępny na platformie Intel PC



## Modelowanie

EMS Lite jest wysoko wydajnym systemem modelowania bryłowego, umożliwiającym m.in. bezpośrednio przechodzenie z płaskiego szkicu do struktur przestrzennych. Moduł szkicowania automatycznie wprowadza relacje geometryczne i więzy, także na elementy importowane z innych systemów (CATIA, CADD5, MicroStation, DXF i in.). Ostateczny kształt

nadają konstrukcji narzędzia do wykonywania otworów, żeber, zaokrągleń, pogłębień, itp. Parametryzacja umożliwia projektowanie wariantowe na każdym etapie pracy. Projekt można modyfikować zarówno poprzez zmiany modelu jak i rysunku.

EMS Lite jest podstawą licznej rodziny w pełni asocjatywnych programów CAD/CAM/CAE z zakresu wzornictwa, analiz inżynierskich i technologii, działających na wspólnym modelu i realizujących programowanie współbieżne.

## Tworzenie dokumentacji

Funkcje do rysowania i wymiarowania umożliwiają dynamiczne rozmieszczenie rzutów wprost z modelu przestrzennego i automatyczne generowanie przekrojów.

Główne zastosowanie EMS Lite to szybkie i dokładne projektowanie części i zespołów mechanicznych. Projektantom form elementów z tworzyw sztucz-



nych polecamy wersję EMS Cornerstone. Najbardziej wymagających użytkowników (przemysł lotniczy, samochodowy) zadowolili EMS PowerPak, oferujący m.in. modelowanie swobodnych powierzchni i brył.

## Środowisko

- Intel Solaris x86 (PC 486, Pentium)
- SUN Solaris,
- SGI Irix,
- Intergraph CLIX

# INTERGRAPH

*Solutions for the Technical Desktop*

# TELEFON 0 22 497882

Intergraph Europe (Polska), ul. Wiśniowa 38, 02-520 Warszawa  
tel. (022) 497883, fax (022) 494691



# Przegląd Geodezyjny

Miesięcznik

Organ Stowarzyszenia Geodetów Polskich

- GEODEZJA • FOTOGRAMETRIA • FOTOINTERPRETACJA • MIERNICTWO GÓRNICZE
- TELEDETEKCJA • KARTOGRAFIA • INFORMATYKA W GEODEZJI I KARTOGRAFII • ZASTOSOWANIA GEODEZJI W BUDOWNICTWIE, ROLNICTWIE, LEŚNICTWIE, GEOLOGII, OCHRONIE ŚRODOWISKA

Rok LXVII

Warszawa – maj 1995

Nr 5

## INFORMACJE BIEŻĄCE

**Mgr inż. geodeta Józef KALISZ**  
sekretarzem stanu

**w Ministerstwie Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa**

W PG nr 3/95 przekazaliśmy Państwu informację o nominacji na stanowisko podsekretarza stanu w Ministerstwie Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa mgr. inż. geodety Józefa Kalisza.

Redakcja PG z prawdziwą przyjemnością pragnie poinformować Czytelników, że informacja ta stała się już nieaktualna. Z dniem 1 kwietnia br. mgr inż. Józef Kalisz został mianowany sekretarzem stanu w Ministerstwie Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, stając się tym samym pierwszym zastępcą pani minister Barbary Blidy.

Kolegium redakcyjne Przeglądu Geodezyjnego oraz Zarząd Główny Stowarzyszenia Geodetów Polskich w swoim imieniu, Czytelników PG i członków SGP, składa panu ministrowi Józefowi Kaliszowi serdeczne gratulacje z tytułu nominacji na tak zaszczytne i odpowiedzialne stanowisko.

Wywiad (rozmowa) z ministrem Józefem Kaliszem ukaże się w jednym z najbliższych zeszytów Przeglądu Geodezyjnego.

**Wojciech Wilkowski**  
Redaktor Naczelny

## **Udział Polski w pracach Sekcji C GEODEZJA** **Inicjatywy Środkowo-Europejskiej CEI (Central European Initiative)**

W dniach 12–13 grudnia 1994 r. odbyła się w Trieście (Włochy) Trzecia Sesja Okrągłego Stołu Komitetu Nauk o Ziemi (Third Round Table Session of the Earth Science Committee) państw Inicjatywy Środkowo-Europejskiej CEI (Central European Initiative). Na Sesji tej prof. dr hab. Janusz Śledziński został wybrany przewodniczącym i międzynarodowym koordynatorem programu geodezyjnego (Section C GEODESY) tej organizacji, łączącej obecnie 17 krajów europejskich.

Inicjatywa Środkowo-Europejska skupia obecnie następujące kraje; członkami (member countries) są: Austria, Bośnia i Hercegowina, Chorwacja, Macedonia, Polska, Republika Czeska, Słowacja, Słowenia, Węgry i Włochy, krajami stowarzyszonymi, konsultatywnymi (associated, consultative countries) są: Albania, Białoruś, Bułgaria, Rumunia i Ukraina. W programie geodezyjnym Sekcji C GEODEZJA CEI biorą obecnie również udział: mająca status obserwatora, Jugosławia (usunięta formalnie z tej organizacji w 1991 r. w wyniku wojny domowej) oraz Niemcy. O przyjęcie do CEI stara się również Mołdawia.

Początki tej europejskiej organizacji sięgają roku 1989. W listopadzie tego roku cztery kraje – Austria, Węgry, Włochy i ówczesna Jugosławia – utworzyły organizację nazwaną QUADRAGONALE, w następnym roku dołączenie byłej Czechosłowacji spowodowało PENTAGONALE, zaś w lipcu 1991 r. na konferencji premierów rządów krajów PENTAGONALE została przyjęta do tej organizacji również Polska, tworząc HEXAGONALE. W 1992 r., w wyniku dołączenia następnych krajów oraz państw powstałych z rozpadu byłej Jugosławii i Czechosłowacji, zmieniono nazwę tej organizacji, która odtąd nazywa się INICJATYWA ŚRODKOWO-EUROPEJSKA. Celem organizacji jest inicjowanie współpracy naukowej pomiędzy krajami Europy Środkowej, popieranie wszelkich działań wzmacniających integrację, stabilizację ekonomiczną i polityczną w tym rejonie oraz świadczenie pomocy krajom Europy Środkowej i Wschodniej w dążeniach integracyjnych z Europą Zachodnią. Współpraca naukowa w zakresie geodezji realizowana jest w Inicjatywie Środkowo-Europejskiej w ramach siódmej Grupy Roboczej „Nauka i Technologia” (CEI Working Group „Science and Technology”), która zawiera Komitet Nauk o Ziemi (Committee on Earth Science). Prace Komitetu Nauk o Ziemi CEI są prowadzone w trzech sekcjach: Sekcja A „Geologia”, Sekcja B „Geofizyka” i Sekcja

C „Geodezja”. W ramach Sekcji C „Geodezja” realizowane są obecnie we współpracy międzynarodowej trzy obszerne tematy (niektóre również finansowane przez Unię Europejską jako projekty COPERNICUS) z zakresu powiązania sieci geodezyjnych i stworzenia zunifikowanej związanej z Europą Zachodnią podstawowej sieci geodezyjnej, utworzenia zunifikowanych systemów informacji przestrzennej o terenie oraz badań geodynamicznych rejonu Środkowej Europy.

W dniu 27 lutego br. w Politechnice Warszawskiej odbyło się zebranie przedstawicieli wszystkich geodezyjnych ośrodków naukowych w Polsce. W zebraniu tym wzięli udział przedstawiciele 26 krajowych ośrodków naukowych uczelnianych, wojskowych, resortowych i Polskiej Akademii Nauk. Prof. dr hab. Janusz Śledziński poinformował zebranych o organizacji CEI i prowadzonych w ramach tej organizacji badaniach naukowych, zachęcał instytucje polskie do włączania się do współpracy międzynarodowej i zwiększenia polskiego wkładu w tę współpracę, a także wykorzystywania możliwości uzyskiwania finansowania tematów badawczych ze strony programów europejskich Unii Europejskiej (European Union) takich, jak COPERNICUS, PHARE, TEMPUS.

W dniach 24–25 marca 1995 r. odbyła się w Warszawie Robocza Konferencja Narodowych Koordynatorów Sekcji C zorganizowana przez Przewodniczącego i Międzynarodowego Koordynatora Sekcji C prof. dr hab. Janusza Śledzińskiego i Instytut Geodezji Wyższej i Astronomii Geodezyjnej Politechniki Warszawskiej. W konferencji udział wzięli przedstawiciele 12 krajów. Dokonano przeglądu prowadzonych tematów naukowych, przedyskutowano kierunki dalszej współpracy i podjęto kilka istotnych dla dalszej pracy rezolucji. Bliższe informacje na temat tej konferencji będą zamieszczone na łamach Przeglądu Geodezyjnego w oddzielnym sprawozdaniu.

Powierzenie przewodnictwa Sekcji C „Geodezja” i koordynacji programu geodezyjnego 17 krajów CEI polskiemu naukowcowi jest również wyrazem uznania dla polskich instytucji naukowych, w szczególności tych, których wkład do międzynarodowej współpracy naukowej jest istotny i znaczący.

W.W.

## TREŚĆ

## CONTENTS

WYSOCKI J.: Porównanie dokładności wybranych metod komputerowych i analogowych wielkoskalowych opracowań warstwowych	3	WYSOCKI J.: Comparison of accuracy of selected, computerized and analog large-scale methods used for elaboration of contours	3
IWANIAK A.: Obiektowo zorientowane systemy informacji terenowej	6	IWANIAK A.: Object-oriented land information systems	6
GEOFELIETON	10		
KOWALSKI G.: Powszechna taksacja nieruchomości w świetle teorii taksacji	15	KOWALSKI G.: Common validation of real estates versus theory of validation	15

## INHALT

## SOMMAIRE

WYSOCKI J.: Genauigkeitsvergleich von ausgewählten rechnergestützten und analogen Methoden von großmaßstäbigen Höhenlinienauswertungen	3	WYSOCKI J.: Comparaison de l'exactitude des méthodes numériques et analogiques choisis des élaborations à grandes échelles qui présentent les courbes de niveaux	3
IWANIAK A.: Objektorientierte Geländeinformationssysteme	6	IWANIAK A.: Systèmes d'information de terrain orientés vers certains objets	6
KOWALSKI G.: Eine allgemeine Abschätzung von Liegenschaften im Licht der Taxationstheorie	15	KOWALSKI G.: Taxation universelle des biens-fonds en lumière de la théorie de taxation	15

## WARUNKI PRENUMERATY CZASOPISM TECHNICZNYCH wydawanych i kolportowanych przez Wydawnictwo SIGMA-NOT Spółka z o.o.

Zamówienia na prenumeratę czasopism wydawanych przez Wydawnictwo SIGMA-NOT można składać w dowolnym terminie. Mogą one obejmować dowolny okres, tzn. dotyczyć dowolnej liczby kolejnych zeszytów każdego czasopisma.

Zamawiający może otrzymywać zaprenumerowany przez siebie tytuł począwszy od następnego miesiąca po dokonaniu wpłaty. Zamówienia na zeszyty sprzed daty otrzymania wpłaty będą realizowane w miarę możliwości – z posiadanych zapasów magazynowych.

Warunkiem przyjęcia i realizacji zamówienia jest otrzymanie z banku potwierdzenia dokonania wpłaty przez prenumeratora. Dokument wpłaty jest równoznaczny ze złożeniem zamówienia.

Wpłaty na prenumeratę można dokonywać na ogólnie dostępnych blankietach w urzędach pocztowych (przekazy pieniężne) lub bankach (polecenie przelewu), przekazując środki pod adresem: Wydawnictwo SIGMA-NOT Spółka z o.o., Zakład Kolportażu, 00-716 Warszawa, skr. poczt. 1004, konto: PBK S.A. III O/Warszawa nr 370015-1573-139-11.

Na blankiecie wpłaty należy czytelnie podać nazwę zamawianego czasopisma, liczbę zamawianych egzemplarzy, okres prenumeraty oraz własny adres. Na życzenie prenumeratora, zgłoszone np. telefonicznie, Zakład Kolportażu, ul. Bartycka 20, 00-716 Warszawa (telefony: 40-30-86, 40-35-89 oraz 40-00-21 wew. 249, 293, 299) wysyła specjalne blankiety zamówień wraz z aktualną listą tytułów i cennikiem czasopism.

Istnieje możliwość zaprenumerowania 1 egz. czasopisma po cenie ulgowej przez indywidualnych członków stowarzyszeń naukowo-technicznych zrzeszonych w FSNT oraz przez

uczniów szkół zawodowych i studentów szkół wyższych. Blankiet wpłaty musi być opatrzony na wszystkich odcinkach pieczęcią koła SNT lub szkoły.

Cena jednego egzemplarza „Przeglądu Geodezyjnego” w 1995 r.: normalna – 40 000 zł, (4 zł) ulgowa – 20 000 zł (2 zł).

Odbiorcy zagraniczni mogą otrzymywać czasopisma przez prenumeratę dewizową (wpłata dokonywana poza granicami Polski w dewizach, wg cennika dewizowego z cenami podanymi w dolarach amerykańskich) lub przez zamówioną w kraju prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę (zamawiający podaje dokładny adres odbiorcy za granicą, dokonując równocześnie wpłaty w wysokości dwukrotnie wyższej niż cena normalnej prenumeraty krajowej).

Egzemplarze archiwalne (sprzedaż przelewowa lub za zaliczeniem pocztowym) można zamawiać pisemnie, kierując zamówienia pod adresem: Wydawnictwo SIGMA-NOT Sp. z o.o., Zakład Kolportażu, 00-716 Warszawa, ul. Bartycka 20, paw. „B”, tel. 40-37-31, natomiast za gotówkę można je nabyć w Klubie Prasy Technicznej w Warszawie, ul. Mazowiecka 12, tel. 26-80-17.

Ogłoszenia przyjmuje: Dział Reklamy i Marketingu, 00-950 Warszawa, ul. Mazowiecka 12, pok. 6, tel. 27-43-66, fax 19-21-87.

W przypadku zmiany cen w okresie objętym prenumeratą, Wydawnictwo zastrzega sobie prawo do wystąpienia o dopłatę różnicy cen oraz prawo do realizowania prenumeraty tylko w pełni opłaconej.

WYDAWNICTWO  
CZASOPISM I KSIĄZEK  
TECHNICZNYCH



**SIGMA NOT**  
Spółka z o.o.

00-950 Warszawa  
skrytka pocztowa 1004  
ul. Ratuszowa 11

## KOLEGIUM REDAKCYJNE

Redaktor naczelny: doc. dr hab. inż. Wojciech WILKOWSKI, sekretarz redakcji: mgr Elżbieta ZAMBRZYCKA,  
redaktorzy działowi: prof. dr hab. inż. Zdzisław ADAMCZEWSKI, doc. dr inż. Stanisław TRAUTSOLT, mgr inż. Wojciech ZUKOWSKI

## STALI WSPÓŁPRACOWNICY

Dr hab. inż. T. Baranowska, mgr inż. R. Butowtt, prof. dr hab. inż. T. Chojnicki, dr inż. J. Domański, prof. dr hab. inż. W. Janusz, mgr R. Tolstikowa,  
mgr inż. A. Zgliński

## RADA PROGRAMOWA

Prof. dr hab. inż. Kazimierz Czarnecki (przewodniczący), dr inż. Krzysztof Buczkowski (sekretarz), prof. dr hab. inż. Włodzimierz Baran, mgr inż. Jan Bielański, mgr inż. Jan Biemek, mgr inż. Bogdan Grzechnik, mgr inż. Stanisław Kochański, inż. Tadeusz Kuźnicki, doc. dr inż. Adam Linsenbarth,  
prof. dr hab. inż. Bogdan Ney, prof. dr hab. inż. Stanisław Pachuta, mgr inż. Grazyna Skolbania, mgr inż. Stanisław Zaremba

REDAKCJA: 00-950 Warszawa, ul. Ratuszowa 11, skr. poczt. 1004, tel. 619-22-41 w. 296, tel./fax 619-19-95

Artykułów nie zamówionych redakcja nie zwraca.

Skład i druk: Drukarnia SIGMA-NOT Sp. z o.o. z. 108/95.





SGGW

WARSZAWA, MAJ 1995

ROK LXVII

NR 5

JERZY WYSOCKI

Katedra Geodezji i Fotogrametrii SGGW  
Wydział Melioracji i Inżynierii Środowiska

## Porównanie dokładności wybranych metod komputerowych i analogowych wielkoskalowych opracowań warstwicznych

Rzeźba terenu jest jednym z głównych elementów map szczegółowych, opracowywanych na potrzeby inżynierii środowiska wiejskiego. Przy budowie zbiorników retencyjnych, wodociągów wiejskich, sieci melioracyjnych, dróg rolniczych, budownictwa wiejskiego itp. konieczne jest posłużenie się wielkoskalowymi mapami sytuacyjno-wysokościowymi. Podstawową metodą przedstawiania rzeźby terenu na tych mapach jest metoda warstwicza.

Obok tradycyjnej metody opracowań warstwicznych (wykonywanych na podstawie pomiarów tachymetrycznych) coraz szersze zastosowanie znajdują analogowe i analityczne metody fotogrametryczne oraz metody komputerowe, oparte na numerycznym modelu terenu (NMT). Zwiększenie zakresu zastosowania tych metod na potrzeby inżynierii środowiska wiejskiego zależy od stopnia ich atrakcyjności w stosunku do metody tradycyjnej. W dużym stopniu jest to uwarunkowane możliwościami do uzyskiwania dokładnościami opracowań warstwicznych przy pomocy tych metod [3]. W artykule przedstawiono wybrane, uogólnione wyniki badań i analiz prowadzonych w tym zakresie przez autora.

### Zakres badań i analiz

Badania i analizy przeprowadzono dla dziesięciu map warstwicznych, opracowanych różnymi metodami. Mapy opracowano w skali 1:2000, tj. typowej na potrzeby inżynierii środowiska wiejskiego. Do opracowania map wykorzystano następujące analogowe i komputerowe metody:

● A – Tachimetria elektroniczna z wykorzystaniem tachimetru EOT 2000. Wysokości ( $Z$ ) charakterystycznych punktów terenu określono przy pomocy niwelacji trygonometrycznej. Położenie punktów NMT określono przy pomocy współrzędnych ( $X$ ,  $Y$ ). Mapy warstwiczne opracowano z wykorzystaniem interpolacji sposobem linii równoległych,

● B – Bezpośrednie opracowanie warstwiczne wykonane fotogrametryczną metodą analogową,

● C – Bezpośrednie opracowanie warstwiczne wykonane fotogrametryczną metodą analogową o podwyższonej dokładności – metodą strefową [4],

● D – Fotogrametryczne, punktowe (cyfrowe) opracowanie wysokościowe o podwyższonej dokładności [3]. Opracowanie warstwice manualnie lub techniką komputerową,

● E – Opracowanie warstwice metodą komputerową opracowaną w SGGW [3]. Metoda wykorzystuje do opracowania map warstwicznych dwie procedury:

E/1 – z zadaną topologią, gdzie oprócz wartości  $X$ ,  $Y$ ,  $Z$  punktów NMT, jest podawany również schemat połączenia punktów modelu tak, aby powstała w ten sposób nieregularna siatka trójkątów (elementów), aproksymująca powierzchnię terenu, pokryła opracowywany obszar. Przy tym rozwiązaniu wyboru elementów i kodowania dokonuje człowiek,

E/2 – topologia jest generowana automatycznie przez komputer. W obydwu tych procedurach do wygładzania linii warstwicznych wykorzystano standardowe oprogramowanie plotera w funkcje gięte (sklejane) typu spline. Funkcje te opisuje się jako zbudowaną z wielomianów (najczęściej trzeciego stopnia) w ten sposób, że sama funkcja i jej dwie pierwsze pochodne są ciągłe.

Do opracowania tą metodą map warstwicznych wykorzystano NMT uzyskany z tachimetrii elektronicznej (tachimetria EOT) lub z opracowania fotogrametrycznego (metoda D),

● F – Opracowanie warstwice metodą komputerową opracowaną w SGGW [6]. W metodzie tej wykorzystano rozwiązanie z zadaną topologią. Do wygładzania linii warstwicznych wykorzystano funkcje gięte. Opracowano własną procedurę rozwiązania tego zagadnienia. Do opracowania map warstwicznych wykorzystywano NMT uzyskany z tachimetrii elektronicznej lub z opracowań fotogrametrycznych.

Przy pomocy omówionych metod opracowano mapy warstwice dla trzech typów terenu:

– płaski, lekko falisty,

- falisty,
- morenowy.

Ogólną charakterystykę opracowanych map warstwicznych przedstawiono w tablicy.

Tablica. Ogólna charakterystyka map warstwicznych opracowanych różnymi metodami w skali 1:2000 (objaśnienia w tekście)

Mapa lp.	Metoda opracowania	Rodzaj terenu	Sposób pomiaru	Cięcie warstwiczne [m]	a	b	$m_h$ [m]	$m_\Delta$ [m]
1	A	płaski	EOT	0,25	0,09	0,50	0,10	0,11
2	A	morenowy	EOT	1,0 (2,0)	0,34	1,72	0,39	0,40
3	A	falisty	EOT	1,0	-	-	-	0,24
4	E/1	płaski	EOT	0,25	0,07	0,71	0,08	0,09
5	E/2	płaski	EOT	0,25	0,09	1,86	0,13	0,13
6	F	płaski	EOT	0,25	0,09	0,50	0,10	0,11
7	F	morenowy	EOT	1,0 (2,0)	0,51	0,52	0,59	0,61
8	D+E/2	płaski	fotogr.	0,25	0,08	-1,60	0,07	0,10
9	C	falisty	fotogr.	1,0	-	-	-	0,23
10	B	morenowy	fotogr.	1,0 (2,0)	0,13	4,0	0,28	0,34

Badania i analizy przeprowadzono w oparciu o prace pomiarowo-kontrolne. Dla każdego terenu (obiektu) założono i pomierzono osnowę geodezyjną, z której były wykonywane pomiary punktów kontrolnych, określając ich współrzędne płaskie oraz wysokości z odpowiednią dokładnością. Dokładność map warstwicznych opracowanych powyższymi metodami oszacowano przy pomocy dwóch estymatorów (tab.).

Przy pomocy średniego błędu wysokości warstwy ( $m_h$ ), określonego z wykorzystaniem eksperymentalnego wzoru Koppego w postaci:

$$m_h = \pm(a + b \operatorname{tg} \alpha)$$

gdzie  $\alpha$  – kąt nachylenia terenu,  $a$  – stała charakteryzująca błąd wysokości,  $b$  – stała charakteryzująca błąd położenia.

Należy zauważyć (tab.), że badanie dokładności tą metodą nie w każdym przypadku dało w pełni miarodajne rezultaty. Otrzymano np. duże różnice wartości stałej  $b$  dla różnych map warstwicznych terenu płaskiego. Wynika to stąd, że przy małych nachyleniach terenu (i małym cięciu warstwowym) na wartość błędu wysokości warstwy ma duży wpływ chropowatość powierzchni terenu [1], a nie tylko występujące tutaj nieduże nachylenia. Wpłynęło to nieraz na zakłócenie logicznej formy równania Koppego, gdzie jednym z głównych parametrów jest kąt nachylenia terenu. W związku z tym wydaje się niecelowe stosowanie równania Koppego do oceny dokładności map warstwicznych takich terenów. Wniosek ten pokrywa się zresztą z odpowiednimi zaleceniami obowiązujących instrukcji geodezyjnych, gdzie nie jest przewidziane stosowanie tego równania.

Drugim zastosowanym tutaj elementem oceny dokładności opracowanych map warstwicznych jest błąd średni ( $m_\Delta$  – tab.), obliczany na podstawie różnic pomiędzy wysokościami wybranych punktów (np. na przekrojach) określonych z mapy warstwicznej a wysokościami tych samych punktów w terenie przy pomocy niwelacji.

## Wyniki badań, wnioski

Jak wynika z danych zawartych w tablicy, metodami komputerowymi można uzyskać dokładność warstw nie mniejszą niż ta, którą zapewnia metoda tachimetryczna. Jednak wykorzystanie do wygładzania linii warstwicznych funkcji giętych może napotykać ograniczenia w terenie morenowym. Bowiern funkcje te zachowują warunek ciągłości w punktach danych, a pomiędzy nimi są często nienaturalnie „wybrzuszone”. W konsekwencji wybrzuszenia mogą powodować w pewnych miejscach przesunięcia warstw w stosunku do ich właściwego położenia, a w związku z tym w terenie o większych spadkach mogą wystąpić dość duże błędy. Można to stwierdzić przez porównanie map 2 i 7 (tab.), gdzie w terenie morenowym dla tych samych punktów NMT, otrzymano znacznie wyższą dokładność warstw opracowanych manualnie ( $\pm 0,40$  m) w stosunku do warstw opracowanych komputerowo, których dokładność oszacowano na  $\pm 0,61$  m. Można sądzić, że poprawa jakości opracowania jest możliwa poprzez rozwiązanie tego problemu innego typu funkcją potęgową. Wymaga to jednak bardziej szczegółowych badań.

Istotny wpływ na dokładność warstw w terenie falistym i morenowym ma poprawność rozmieszczenia i odpowiednia gęstość punktów NMT. Gęstość ta powinna się zmieniać w zależności od lokalnego charakteru opracowywanego terenu. Badania przeprowadzone w Katedrze Geodezji i Fotogrametrii SGGW z wykorzystaniem pakietu SURFER firmy GOLDEN SOFTWARE wskazały, że analogicznie do gęstości punktów NMT powinna się zmieniać lokalnie gęstość punktów regularnej siatki interpolacyjnej, generowanej przez komputer w oparciu o punkty numerycznego modelu terenu. Wydaje się celowym zaopatrywanie programów komputerowych w odpowiednie opcje, które ten warunek mogłyby realizować automatycznie.

Wiele istotnych zalet przy opracowaniach warstwicznych ma fotogrametryczna metoda analogowa, pozwalająca na bezpośrednie opracowanie warstw bez potrzeby interpolacji. Jest to szczególnie ważne w terenach morenowych i falistych, gdzie – jak już wspomniano – wybór odpowiednich punktów NMT i odtworzenie rzeczywistego kształtu warstwy [2] może często następczą duży trudności. Wynika to z porównania odpowiednich opracowań warstwicznych (tab. – mapy 7, 2, 10). W terenie morenowym uzyskano niższą dokładność warstw opracowanych komputerowo ( $\pm 0,61$  m) i tachimetrycznie ( $\pm 0,40$  m) w stosunku do opracowanych fotogrametrycznie, poprzez bezpośrednie poprowadzenie warstw na autografie, dla których  $m_\Delta = \pm 0,34$  m.

Wysokie dokładności fotogrametrycznych opracowań warstwicznych można uzyskać w terenie falistym, a nawet płaskim (tab. – mapy 8, 9). Wymaga to jednak spełnienia odpowiednich warunków opracowania [4, 5].

Metody fotogrametryczne napotykać ograniczenia przy opracowywaniu małych obiektów, gdyż nie są opłacane z ekonomicznego punktu widzenia.

Należy jednocześnie zauważyć, że wykorzystanie metod fotogrametrycznych – obok zautomatyzowania procesu opracowania mapy i możliwości szybkiego włączenia zarejestrowanych danych do procesu przetwarzania informacji z zastosowaniem komputerów – umożliwia szybkie dostarczenie projektantowi szczegółowych i aktualnych informacji o terenie w postaci odpowiedniego obrazu fotograficznego.

W związku z rozwojem tachimetrów elektronicznych oraz automatyzacją metod opracowań mapowych, atrakcyjności nabiera metoda tachimetryczna. Odnosi się to głównie do małych obiektów, gdzie stosowanie całościowej automatyzacji (którą wymuszają metody komputerowe i fotogrametryczne) może być często nieekonomiczne. Przy rozwiązaniach tradycyjnych istnieje większa możliwość selektywnej automatyzacji wybranych etapów pomiarów i opracowań, pozwalających na uzyskanie potrzebnej dokładności przy jednoczesnym zachowaniu założonej opłacalności opracowania.

Należy zauważyć, że istnieją naturalne ograniczenia możliwej do uzyskania dokładności opracowań warstwicznych. Teoretycznie można podnieść tę dokładność w sposób prawie nieograniczony, np. dla powierzchni regularnych i gładkich. Nie można jednak do nich zaliczyć powierzchni terenu, gdzie chropowatość [1] stanowi naturalne ograniczenie. Czynnikiem determinującym możliwą do uzyskania dokładność opracowania warstw niezależnie od metody opracowania, użytych instrumentów oraz ich nawet bardzo wysokiej dokładności. Z przeprowadzonych badań wynika (tab.) że przy starannym opracowaniu, w przeciętnych warunkach terenowych, można uzyskać średni błąd wysokości warstwy w granicach połowy cięcia warstwowego, przy cięciu równym 0,25 m.

Przy większych cięciach warstwicznych, stosowane często w instrukcjach, kryterium dokładności (gdzie błąd średni wysokości warstwy przyjmuje się w granicach 1/3 cięcia warstwowego) jest na ogół łatwiejsze do spełnienia.

## LITERATURA

- [1] Wysocki J.: O dokładności map warstwicznych przy cięciu równym 0,25 m. Przegl. Geodez. nr 4-5 1985
- [2] Wysocki J.: On the internal accuracy of the photogrammetric contour lines. Ann. Wars. Agric. Univ. SGGW-AR, Land Reclam., 21 1985
- [3] Wysocki J.: Problemy dokładności nowoczesnych technik opracowania wielkoskalowych map warstwicznych pod kątem potrzeb wodno-melioracyjnych. Wydaw. SGGW, Warszawa 1987
- [4] Wysocki J.: On the „zone” method of working out of largescale contour map. Ann. Wars. Agric. Univ. SGGW-AR, Land Reclam. (w druku). 1992
- [5] Wysocki J.: Możliwości podnoszenia dokładności fotogrametrycznych opracowań warstwicznych. Mat. konf. PAN, Kraków 1993
- [6] Zbucki A.: Analiza możliwości zastosowania numerycznego modelu terenu otrzymanego na drodze fotogrametrycznej oraz klasycznej w projektowaniu sieci wodno-melioracyjnych. Praca doktorska, SGGW-AR 1982.

## Elementy LIS/GIS w kursie fotogrametrii na Wydziale Geodezji i Kartografii

Technologie fotogrametryczne są w głównej mierze wykorzystywane do pozyskiwania danych geometrycznych w celu zasilania baz danych w systemach LIS/GIS. Zamierzeniem autorów jest przedstawić warunki techniczne i organizacyjne dla kształcenia w zakresie numerycznych i cyfrowych technologii fotogrametrycznych. Przygotowany program edukacji stwarza możliwości praktycznej realizacji koncepcji studiów inżynierskich ukierunkowanych na specjalizację w zakresie LIS/GIS, która została opracowana przez władze wydziału GIK w 1991 r. Szczegóły tej koncepcji były prezentowane na I Seminarium ELIS'92 w referacie pt. A concept of new LIS-oriented courses at the Warsaw University of Technology.

Aktualnie posiadane wyposażenie sprzętowe umożliwia realizację następujących zadań fotogrametrycznych:

- wykonanie aerotriangulacji analitycznej,
- stereodigitalizacji,
- tworzenia DTM,
- cyfrowa ortofotografia.

Pozyskiwane dane źródłowe ze zdjęć lotniczych są obecnie redagowane z wykorzystaniem systemu MGE firmy INTERGRAPH, a wynik może być wyplotowany na ploterze TA 30. W najbliższej przyszłości planowane jest połączenie sieci Laboratory of Photogrammetry z Laboratory of Data Processing w celu przesyłania danych geometrycznych do dalszego przetwarzania i integracji z danymi opisowymi w stacjach roboczych (Prime S 9 i UNISYS ARGIS). Pomimo nierealizowania dotychczas koncepcji studiów LIS/GIS oriented przygotowano dydaktyczne zadania, ilustrujące rolę fotogrametrii w systemach informacji o terenie, są wykorzystywane dla modernizacji tradycyjnych studiów na wydziale GiK. Istniejąca baza sprzętowa jest dodatkowo wykorzystywana do prowadzenia specjalistycznych kursów pracowników przedsiębiorstw w zakresie obsługi sprzętu oraz stosowania w praktyce produkcyjnej technologii numerycznych.

Jak wynika z praktyki 90% kosztów wprowadzania w życie systemów LIS idzie na pozyskiwanie danych. Zatem najważniejszym zadaniem podczas kształcenia jest umiejętne wykorzystanie danych już zgromadzonych, jak również optymalne przetwarzanie nowo pozyskiwanych informacji.

Kształcąc studentów w dziedzinie LIS korzystamy z dwóch grup oprogramowania:

- oprogramowania krajowego (w tym własnego), służącego do wstępnego przetwarzania danych oraz do zasilania systemów GIS,
- zakupionego profesjonalnego oprogramowania GIS (ARGIS-4GE, PRIME S9).

Szczególony nacisk położony jest na wykorzystanie istniejącego w Polsce geodezyjnego sprzętu pomiarowego oraz komputerowego. Edukacja obejmuje przede wszystkim omówienie oprogramowania, nowoczesnych technik pomiarowych i ich wykorzystywanie do tworzenia mapy numerycznej, a także różnych sposobów pozyskiwania danych (geodezyjne pomiary bezpośrednie, digitalizacja, niekartometryczne materiały archiwalne). Student zapoznaje się również z procesem obróbki danych oraz z możliwościami ich transferu do systemów GIS.

Końcowym etapem nauczania jest zapoznanie się z zarządzaniem informacjami i obejmuje kurs systemów GIS. Taka kolejność nauczania pozwala uświadomić studentom, że wiele czynności można wykonać specjalizowanym oprogramowaniem, które w stosunku do profesjonalnych systemów jest o wiele tańsze i łatwiejsze w wykorzystaniu. Staramy się sklasyfikować zadania i przydzielić im odpowiednie narzędzia software tak, aby ponosić jak najmniejsze koszty stanowiska i szkolenia operatora.

OD 3 LAT,  
ZAJMUJEMY SIĘ  
KOMPLEKSOWYM  
WDRAŻANIEM  
SYSTEMÓW  
INFORMACJI  
O TERENIE

NASZ GŁÓWNY  
PROFIL  
DZIAŁALNOŚCI  
OBEJMUJE:

# BIPROGEO

SPORZĄDZANIE NAJWYŻSZEJ  
JAKOŚCI MAP  
NUMERYCZNYCH  
W NOWOCZESNYM  
ŚRODOWISKU GRAFICZNYM  
MICROSTATION, O TREŚCI  
ZGODNEJ Z WYMOGAMI  
SZCZEGÓŁOWYCH  
ZASTOSOWAŃ BRANŻOWYCH

TWORZENIE APLIKACJI  
WSPOMAGAJĄCYCH  
PROJEKTOWANIE  
I ZARZĄDZANIE  
SYSTEMAMI INFORMACJI  
O TERENIE

SPRZEDAŻ  
I KONFIGUROWANIE  
OPTIMALNYCH STANOWISK  
ROBOCZYCH SIT/GIS

**Biuro Badawczo-Projektowe**  
50-044 Wrocław  
ul. Piłsudskiego 15-17  
tel./fax: (071) 724-104

**Biuro Projektowe**  
02-784 Warszawa  
ul. Dunikowskiego 30  
tel./fax (02) 641-75-81

**BIPROGEO**

## Obiektowo zorientowane systemy informacji terenowej

Głównym zadaniem systemu informacji o terenie SIT jest pozyskiwanie, gromadzenie, zarządzanie i analiza obiektów przestrzennych, tj. mających lokalizację przestrzenną. Wielu autorów pisząc o SIT utożsamia go z analizą i manipulacją obiektów przestrzennych, co jest zgodne z jego definicją (sformułowaną przez FIG) jako systemu wspomagającego podejmowanie decyzji.

Jednak sercem każdego systemu są dane. Od ich ilości zależy powodzenie systemu i zakres jego zastosowania. Pozyskanie i przygotowanie danych stanowi do 80% kosztów budowy całego systemu. Dlatego wybór modelu bazy danych jest niezwykle istotny. Rozwój systemów zbiegł się w czasie z intensywnym rozwojem relacyjnych baz danych, co z pewnością sprawiło, że są one najczęściej wykorzystywane.

Pojawienie się języków programowania obiektowo zorientowanych C++, Smalltalk było prawdziwym przełomem w informatyce. Jednak podejście obiektowe to nie sposób programowania, to sposób myślenia, również o systemach SIT.

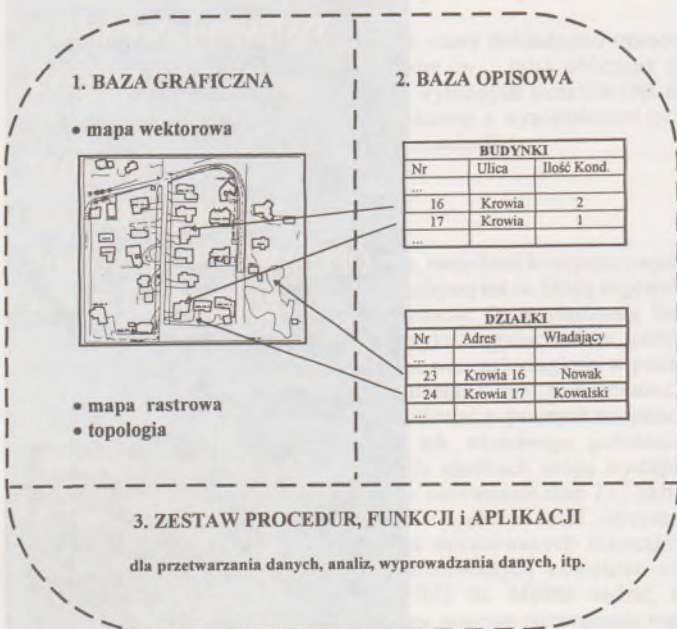
Aby lepiej przybliżyć koncepcję SIT obiektowo zorientowanego (ang. Object oriented), będzie on porównywalny z tradycyjnym modelem geo-relacyjnym. Ponieważ nie posiada on ścisłej definicji, za jego reprezentata został wybrany, opisany dalej, model systemu wykorzystującego program CAD jako system zarządzający geometryczną bazą danych.

### Model geo-relacyjny

Typowy model geo-relacyjny (rys. 1) składa się z trzech podstawowych elementów:

- bazy geometrycznej (mapy w formie wektorowej, rastrowej oraz topologii),
- bazy opisowej w postaci relacyjnej bazy danych,
- zbioru aplikacji, funkcji i procedur umożliwiających przetwarzanie, zarządzanie, analizę i manipulację na danych geometrycznych i opisowych.

Wszystkie lub tylko wybrane elementy bazy geometrycznej (mapy) mają powiązanie z relacyjną bazą danych RDBMS. Dzięki temu wskazując element na mapie, można uzyskać informacje z bazy opisowej i odwrotnie. Zadając pytanie do bazy opisowej, np. w języku SQL, możemy uzyskać odpowiedź w formie graficznej.



Rys. 1. Elementy składowe modelu geo-relacyjnego

Bardzo często rolę geometrycznej bazy danych realizuje system CAD. Pozwala on nie tylko na interaktywne zarządzanie danymi geometrycznymi, ale i ich prezentowanie w formie mapy. Tak więc baza geometryczna i opisowa obsługiwane są przez dwa niezależne systemy zarządzania (system o budowie hybrydowej). W konsekwencji skasowanie elementu na mapie nie gwarantuje usunięcia informacji o nim w bazie opisowej.

Przypisanie odpowiednim elementom graficznym informacji zawartej w bazie opisowej jest zbyt słabym mechanizmem, aby uzyskać np. wykaz numerów działek sąsiadujących z działką o określonym numerze. Musimy więc w tym celu wprowadzić dodatkową informację, opisującą wzajemne relacje pomiędzy elementami mapy, tzn. topologię. Topologia może być wprowadzona w postaci jawnej, np. w relacyjnej bazie danych. Wszystkie elementy zaszerogowane są do kategorii węzłów, krawędzi i poligonów (dane punktowe liniowe i powierzchniowe). Węzły opisane są w tabeli, zawierającej numer węzła oraz współrzędne X i Y, krawędzie przez numer węzła początkowego i końcowego, a poligony przez numer krawędzi go tworzące. Każda krawędź ma jednoznacznie zdefiniowany kierunek, co pozwala wprowadzić dodatkową informację o numerze poligonu po lewej i po prawej stronie. Informacja ta jest bardzo przydatna do późniejszych analiz wykorzystujących relacje sąsiedztwa.

Inną metodą zdefiniowania wzajemnych relacji pomiędzy elementami mapy jest sposób określany jako lista granic poligonu (ang. polygon boundary list). Polega on na reprezentowaniu elementów liniowych i powierzchniowych przy pomocy wieloboków otwartych i zamkniętych. Prowadzi to do „bałaganu” na mapie oraz pamiętania redundantnych informacji, dla przykładu: każdy element powierzchniowy jest rysowany wielobokiem zamkniętym (poligonem); bok wspólny dwóch działek A i B jest rysowany dwukrotnie, raz jako bok poligonu opisującego działkę A, drugi raz jako bok działki B. Ta metoda również nie pozwala wprowadzić informacji o elementach mapy sąsiadujących ze sobą.

W geodezji topologia wykorzystywana jest najczęściej przy opracowywaniu ewidencji gruntów i budynków. Umożliwia ona automatyczne wykrywanie błędów (np. poligony mogą nachodzić na siebie) lub zidentyfikowanie działki poprzez wskazanie dowolnego punktu znajdującego się w jej wnętrzu. Topologia jednak ma znacznie szersze wykorzystanie do wielu analiz przestrzennych, zwłaszcza wykorzystujących relacje sąsiedztwa.

Jedną z cech odróżniających mapę numeryczną od systemu informacji terenowej jest sposób definiowania systematyki. Systematyka mapy numerycznej polega na rozwarstwieniu treści mapy (ang. layer based). Na poszczególnych warstwach rysowane są elementy przynależne do jednej lub kilku kategorii. Dzięki możliwości włączania i wyłączania wyświetlania poszczególnych warstw możemy zarządzać wyświetlaniem treści mapy. W systemach informacji powiązanie elementu mapy z bazą opisową sprawia, że w sposób bezpośredni lub pośredni definiujemy obiekty. Dlatego jedną z pierwszych czynności przy budowaniu systemu informacji jest założenie projektu, w którym definiujemy klasy obiektów oraz przypisujemy im warstwę, kolor, typ linii czy rodzaj symbolu. W dalszej pracy nie odwołujemy się do warstw, ale do obiektów, dlatego mówimy, że systemy te są obiektowo ukierunkowane (ang. object based, object directed).

Istnieje jednak zasadnicza różnica pomiędzy systemami obiektowo zorientowanymi a obiektowo ukierunkowanymi.

### Model obiektowy

Nasze postrzeganie świata ma charakter obiektowy. Gdy patrzymy na budynek czy drzewo, spostrzegamy je jako rzeczy należące do pewnej klasy przedmiotów. Z daną klasą przedmiotów kojarzymy nie tylko określone cechy (kształt, wielkość, kolor), ale również czynności (kupowanie, sprzedawanie, remontowanie itp.).

Idea podejścia obiektowego jest dokładnie taka sama. Definiujemy klasy obiektów, mające zmienne (opisujące cechy) i metody (procedury określające czynności związane z danym obiektem).

Dla przykładu zdefiniujmy dwie klasy obiektów: poligon i działka

OBIEKT <i>poligon</i>	OBIEKT <i>działka</i>
<b>zmiennne</b> lista_wierzcholków lista_kuków powierzchnia	<b>klasa nadrzędna (poligon)</b>
<b>metody</b> oblicz_centroid rysuj rysuj_1_500 rysuj_1_5000	<b>zmiennne</b> wartość właściciel
	<b>metody</b> zmiana_właściciela

Dzięki integracji danych geometrycznych i opisowych, system składa się z jednego systemu zarządzania obiektami oraz zbioru aplikacji (system o budowie zintegrowanej). W konsekwencji nie może wystąpić przypadek, kiedy baza geometryczna jest realizowana przez program typu CAD. Obraz mapy jest bowiem każdorazowo generowany na podstawie danych geometrycznych, zawartych w poszczególnych obiektach.

### Hermetyzacja

W podejściu obiektowym wykorzystuje się hermetyzację – zasadę opanowania złożoności, polegającą na łączeniu razem danych i procedur (metod). Pozwala to znacznie ograniczyć przeróbki wykonywane w czasie rozwijania systemu.

W systemach SIT hermetyzacja ma dodatkową zaletę, polegającą na oddzieleniu geometrii obiektów (położenia i kształtu) od grafiki (sposobu jego prezentacji). Pozwala to m.in. zdefiniować różne metody prezentacji obiektu dla różnych skal.

Zmiana skali mapy w systemach wykorzystujących programy CAD jako geometryczną bazę danych przysparza dużo problemów. Niektóre obiekty, zgodnie z instrukcją K-1, mogą być różnie przedstawiane w zależności od skali, np. 1:500 mosty są rysowane w skali mapy, podczas gdy w 1:5000 – przy pomocy symbolu. Opracowanie programu, który automatycznie zmieniałby skalę mapy (narysowanej w systemie CAD) – np. ze skali 1:500 do 1:5000 jest trudne i w praktyce wykonywane jest manualnie lub półautomatycznie. W systemie obiektowym sprawa jest bardzo prosta i przejrzysta. Do rysowania mapy w różnych skalach wymagane jest zdefiniowanie metod rysowania obiektów w danej skali (w naszym przykładzie są to metody: rysuj 500 i rysuj 5000), a następnie zastosowanie tych metod do wszystkich obiektów tworzących mapę (rys. 2).

Definiowanie wielu metod rysowania obiektu pozwala również uniknąć sytuacji, w której do opracowania mapy, zgodnie z obowiązującą instrukcją, informacje są celowo „niszczone”. Ma to miejsce np. przy opisywaniu sieci uzbrojenia podziemnego lub rysowania punktów granicznych działki, przy opracowywaniu mapy zgodnie z instrukcją K-1 (rys. 3). W rezultacie celowo zmieniamy długość boku działki, a zamiast przewodu kanalizacyjnego o długości 100 m, uzyskamy dwa nie połączone ze sobą przewody o długości 40 m.

### Dziedziczenie

Aby uniknąć wielokrotnego deklarowania zmiennych i metod wykorzystano zasadę dziedziczenia. Definicja klasy obiektu zawiera deklarację nadklasy, od której dana klasa dziedziczy metody i zmiennne. Obiekt „działka” dziedziczy od obiektu „poligon” wszystkie zmiennne i metody (rys. 1). Stosując zasadę dziedziczenia budujemy hierarchiczną strukturę obiektów (rys. 4).

W systemach SIT hierarchiczna struktura znacznie ułatwia zarządzanie zakresem wyświetlanej treści mapy. Chcąc wyświetlić uzbrojenie terenu wystarczy wskazać obiekt „uzbrojenie podziemne”, a wszystkie obiekty będące podklasą obiektu „uzbrojenie podziemne” dziedzicząc wskazania „bycia widzialnym” na ekranie (rys. 4). Gdy jesteśmy zainteresowani siecią energetyczną niskiego napięcia, wskazujemy na „sieć nn” itd.

### Systematyka

Niezwykle istotna przy projektowaniu systemu SIT jest przyjęta systematyka. Określa ona zasady organizacji bazy geometrycznej i obejmuje:

KOMPUTEROWY  
SYSTEM  
EWIDENCJI  
GRUNTÓW

INTERSEEG

NAJWAŻNIEJSZE  
CECHY  
APLIKACJI:

INTERAKCYJNIE ŁĄCZY  
TREŚĆ NUMERYCZNEJ  
MAPY EWIDENCYJNEJ  
(środowisko MICROSTATION)  
Z REJESTREM GRUNTÓW  
(założonym w Relacyjnej Bazie  
Danych – ORACLE, Informix)

UMOŻLIWIA PODŁĄCZENIE  
TREŚCI MAPY ZASADNICZEJ  
I INNYCH MAP  
GOSPODARCZYCH

ZAPEWNI IMPORT DANYCH  
Z INNYCH SYSTEMÓW  
np. ISEG/MSEG

GENERUJE SZEREG RAPORTÓW  
I ANALIZ OBIEKTOWYCH,  
AUTOMATYZUJE PROCES  
WYDAWANIA  
WYPISU/WYRYSU

Aplikacja opracowana we współpracy firm:

Biurowo-Badawczo-Projektowe BIPROGEO s.c.  
50-044 Wrocław, ul. Piłsudskiego 15-17  
tel. (071) 724-104, fax (071) 724-339

Wojewódzki Ośrodek Dokumentacji  
Geodezyjnej i Kartograficznej  
50-044 Wrocław, ul. Piłsudskiego 15-17  
tel. (071) 724-008

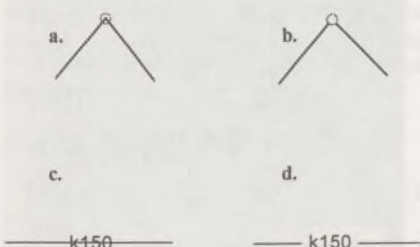
Warszawskie Przedsiębiorstwo Geodezyjne  
00-950 Warszawa, ul. Nowy Świat 2  
tel. (02) 621-44-61

- rozwarstwienie treści mapy (dla modelu geo-relacyjnego),
- metody prezentacji (atrybuty rysowania: użyte symbole, kolor, styl linii itp.).

Rozwarstwienie treści mapy numerycznej jest metodą zarządzania danymi geometrycznymi. Włączenie lub wyłączenie danej warstwy decyduje o treści prezentowanej mapy. Im większe jest rozwarstwienie, tym większa jest liczba możliwych kombinacji i zwiększa się możliwość dalszego wykorzystania raz pozyskanej informacji, np. jeżeli hydranty narysowane są na odrębnej warstwie, to możliwość wydobycia informacji dotyczącej ich lokalizacji jest wyjątkowo łatwa. Jeżeli te same hydranty znajdowałyby się na warstwie razem z innymi elementami mapy, wyodrębnienie pożądanej informacji mogłoby być znacznie utrudnione.

Jednak bezkrytyczne zwiększanie liczby warstw czyni system trudny w „nawigacji” i zwiększa prawdopodobieństwo wystąpienia niespójności pomiędzy warstwami. Brak instrukcji do opracowania mapy numerycznej sprawia, że większość wykonawców opracowuje mapy wg własnego schematu rozwarstwienia. W konsekwencji dane wprowadzone w jednym systemie nie mogą być przeczytane przez inny, nie powstanie system nadrzędny (globalny), który przejmie dane z systemów lokalnych i w pełni je wykorzysta.

Rys. 2. Rysowanie mapy w różnych skalach przez system obiektowy

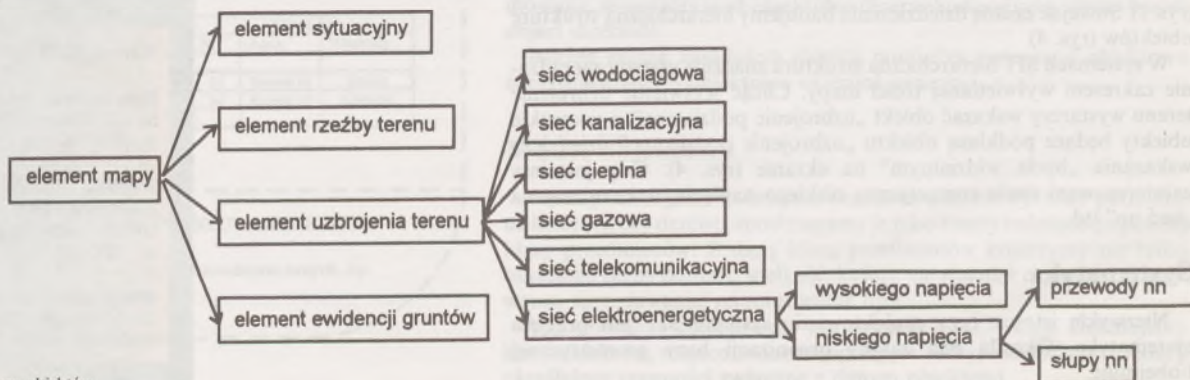


Rys. 3. Niszczanie informacji przy opracowaniu mapy numerycznej zgodnie z instrukcją K-1 a. i c. – rysunek w systemie SIT, b. i d. – rysunek zgodny z instrukcją K-1

I w tym przypadku, w systemach obiektowych sytuacja wydaje się być prostsza. Nie istnieje pojęcie rozwarstwienia, ponieważ wszystko rysowane jest na jednej warstwie. Do zarządzania danymi wykorzystuje się klasy obiektów i ich hierarchiczną strukturę. Opracowanie standardu wymiany danych również jest ułatwione i sprowadza się do zdefiniowania zmiennych dla poszczególnych klas obiektów. Ponieważ standard wymiany danych nie obejmuje definicji metod, te same obiekty mogą być odmiennie prezentowane w różnych systemach.

### Poliformizm

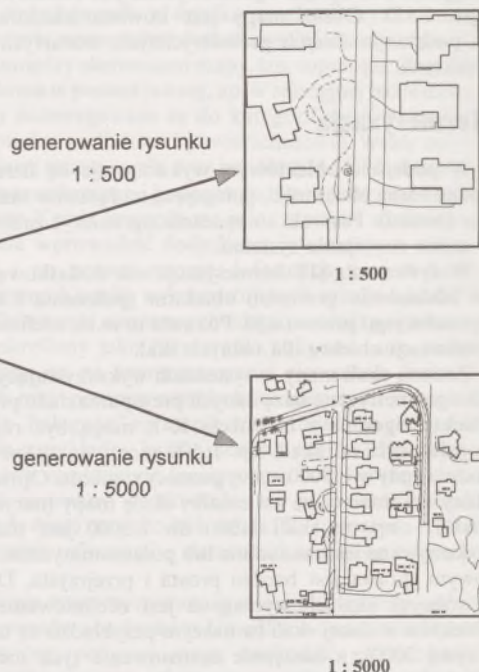
Poliformizm należy, obok hermetyzacji i dziedziczenia, do jednej z trzech cech określających technikę obiektową. Polega ona na przesyła-



Rys. 4. Hierarchiczna struktura obiektów

niu alternatywnych procedur wspólnym sposobem wywołania. Dla lepszego zrozumienia posłużmy się przykładem, tym razem nie związanym z systemami informacji.

Założmy, że opracowujemy dokument w popularnym edytorze WORD 6.0. Chcąc zapamiętać jego fragment do schowka – np. zawierający tekst, tabelę i rysunek – zaznaczamy go i wybieramy polecenie kopiuj (copy to clipboard). Każdy z elementów danego fragmentu, tj. tekst, tabelę i rysunek (pomyślmy o nich jak o obiektach), jest kopiowany do schowka w innym formacie. Wymaga to zdefiniowania dla każdego obiektu indywidualnej procedury. Jeżeli w definicjach wszystkich obiektów nadamy jej tę samą nazwę to będziemy mogli odwołać się do różnych fragmentów kodu wspólnym sposobem wywołania – „kopiuj”. Jedną z wielu zalet takiego podejścia jest integracja interfejsu użytkownika. Menu Worda nie musi zawierać opcji: kopiuj tabelę, kopiuj rysunek, kopiuj tekst. Systemy informacji o terenie



wykorzystują trzy rodzaje danych: opisowe, geometryczne w postaci wektorowej i geometryczne w postaci rastrowej. W modelu geo-relacyjnym każdy rodzaj danych obsługiwany jest przez odrębny program z własnym menu. W systemach obiektowych możliwa jest integracja nie tylko poszczególnych interfejsów użytkownika, ale i całego systemu.

### Inne zalety

Oprócz opisanych korzyści, zastosowanie podejścia obiektowego do budowania SIT ma także inne zalety, jak np.:

- ułatwienie procesu tworzenia baz danych (analiza, projektowanie i programowanie aplikacji są opracowane w jednolitej metodologii),

- naturalny sposób myślenia o systemie,
- szybki proces tworzenia baz danych (możliwość wykorzystania zdefiniowanych klas),
- łatwa konserwacja i rozbudowa baz danych (niższe koszty),
- możliwość tworzenia baz multimedialnych,
- łatwa integracja z relacyjnymi bazami danych,
- krótki czas dostępu do obiektu (kodowanie rozproszone),
- ograniczenie redundacji danych i funkcji.

### Przykłady systemów obiektowych

Pisząc o istniejących już systemach SIT, należy zwrócić uwagę, że wykorzystują one podejście obiektowe w różnym stopniu. W tym artykule, jako reprezentanta modelu geo-relacyjnego przyjęto system, w którym program CAD spełniał rolę systemu zarządzającego bazą geometryczną. Zmiana idei wykorzystania programu CAD jedynie jako edytora graficznego i zapisanie danych geometrycznych w odrębnej bazie danych (mapa nie jest pamiętana w formacie dgn, dwg czy dxf, ale generowana na podstawie aktualnie zapisanych danych w bazie) jest wyraźnym krokiem w kierunku obiektowym. Krok ten stawiają duże firmy (jak np. INTERGRAPH), tworzące obiektowe systemy GIS w oparciu o rozszerzenie modelu relacyjnej bazy danych, a nie na podstawie obiektowych systemów baz danych. Ostatnio coraz więcej firm softwarowych oferuje swoje produkty jako obiektowe. Tendencja ta, zdaniem autora, będzie się nasilać i w przyszłości model obiektowy będzie rozwiązaniem dominującym.

Obecnie do najciekawszych systemów obiektowych należą DYNA-MO firmy INTERGRAPH oraz GDS firmy EDS DYNAMO, dostępny już na platformie NT, jest modulem MGE, przeznaczonym do wykonywania dynamicznych analiz. GDS jest systemem GIS czasu rzeczywistego, stosowanym m.in. do kontroli dużych portów lotniczych. Wykorzystuje on obiektową bazę geometryczną oraz topologie o strukturze hierarchicznej.

Warto również wspomnieć o osiągnięciach krajowych. System TER-RABIT, autorstwa R. Grynkiewicza i K. Dudzika, opracowany został na potrzeby WODGiK i jest obecnie wdrażany m.in. w Słupsku. Stanowi on oryginalne rozwiązanie autorów, w pełni wykorzystujące zalety podejścia obiektowego w geodezji.

## 50-lecie Szkoły Drogowo-Geodezyjnej w Jarosławiu

**W dniach 14-15 PAŹDZIERNIKA 1995 r. odbędą się uroczystości rocznicowe połączone ze zjazdem absolwentów wszystkich roczników szkoły.**

Komitet Organizacyjny zaprasza zainteresowanych wzięciem udziału w uroczystościach, prosząc jednocześnie o nadsyłanie zgłoszeń z równoczesną wpłatą 7 zł (70 000 zł) na konto Komitetu Obchodów:

**BDK S.A. w Lublinie O/Jarosław nr 336415-257260-132**

Na podstawie nadesłanych zgłoszeń, potwierdzonych wpłatą, Komitet Organizacyjny prześle imienne zaproszenia, łącznie z programem uroczystości.

**Adres szkoły: 37-500 Jarosław, ul. Św. Ducha 1, tel./fax (0-194) 32 82.**

# APLIKACJA WSPOMAGAJĄCA PROCES PRODUKCJI MAPY NUMERYCZNEJ

# DIGMAPA

NAJWAŻNIEJSZE  
CECHY  
APLIKACJI:

**KILKUKROTNI PRZYSPIESZA  
PROCES WEKTORYZACJI  
POPRAZ AUTOMATYCZNE  
USTAWIENIE ATRYBUTÓW  
DIGITALIZOWANYCH  
ELEMENTÓW MAPY  
(SKALA, WARSTWA, KOLOR,  
GRUBOŚĆ I RODZAJ LINII)**

**UŁATWIA DIGITALIZACJĘ  
SKOMPLIKOWANYCH  
SZCZEGÓŁÓW TERENOWYCH  
TAKICH JAK:  
SKARPY, SCHODY,  
TARASY I ŚCIANY OPOROWE**

**KONTROLUJE POPRAWNOŚĆ  
PRACY OPERATORA**

Aplikacja opracowana we współpracy firm:

**Biuro Badawczo-Projektowe BIPROGEO s.c.**  
50-044 Wrocław, ul. Piłsudskiego 15-17  
tel. (071) 724-104, fax (071) 724-339

**Wojewódzki Ośrodek Dokumentacji  
Geodezyjnej i Kartograficznej**  
50-044 Wrocław, ul. Piłsudskiego 15-17  
tel. (071) 724-008

**Warszawskie Przedsiębiorstwo Geodezyjne**  
00-950 Warszawa, ul. Nowy Świat 2  
tel (02) 621-44-61

## Czy nauka jest geodezji potrzebna?

Dyskusja na zgromadzeniu delegatów warszawskiego Oddziału SGP (marzec '95) miała się już ku końcowi i – o dziwo – nie było głosów krytycznych pod adresem *Przeglądu Geodezyjnego*, czyli zanosilo się, że tym razem nie będzie tego „stałego fragmentu gry” zgromadzeń SGP-owskich. Ale jednak... kolega delegat z tzw. terenu podniósł jednak stary jak nasze pismo zarzut, że w PG za mało pisze się o sprawach terenu oraz że za dużo jest... artykułów naukowych. Na takie dictum zabrałem głos jako redaktor działowy PG i zapytałem wprost dyskutanta, czy czytuje ostatnio nasze pismo, bo chcę odpowiedzieć na zarzuty konkretne. Zostałem obezwładniony odpowiedzią, że dyskutant czytuje PG, a nawet geofelietony. Przez wrodzoną skromność położyłem uszy po sobie, natomiast merytoryczną odpowiedź na postawiony zarzut dał kol. Kazimierz Czarnecki, przewodniczący Rady Programowej PG, wyjaśniając, że jeżeli nawet trafi się obecnie w *Przeglądzie Geodezyjnym* artykuł „naukowy”, to zawiera on jakąś syntezę i wnioski badawcze, a nie ma w nim broń Boże tasiemcowych wyprowadzeń wzorów. Jest to zgodne ze współczesnym standardem przekazu informacji naukowo-technicznych. Eliminacja zupełna takich artykułów byłaby ściąganiem w dół poziomu pisma. Stosowny wniosek kolegi delegata został jednak przegłosowany i nie przeszedł. Osobiście (jako również delegat) głosiwałem za wnioskiem, ponieważ uznałem za słuszną tę część wniosku, która mówiła o konieczności pisania więcej na temat życia środowiska geodezyjnego, także w terenie. Natomiast zgłosiłem natychmiast swój wniosek o wpłynięciu przez nowo wybrane władze Oddziału na koła terenowe, by pisały o swych problemach do PG. Wniosek przeszedł z aplauzem. Tak więc, być może, przynajmniej na Mazowszu więcej będą pisać koledzy do PG.

W związku z ciągle ponawianym – niejako dla zasady – wnioskiem o zupełne „odnaukowanie” naszego pisma dręczy mnie dylemat, jak w tytule niniejszego. Chyba raczej ma kol. Kazimierz Czarnecki, że dokładna realizacja tego wniosku może spuścić *Przegląd Geodezyjny* do żenującego poziomu, w porównaniu z tego typu periodykami w krajach wysoko rozwiniętych i nie tylko. Przecież już podlizujemy się czytelnikowi PG, nie lubiącemu „nauki”, jak tylko możemy. Na ten przykład – również ja sam już od roku boję się opublikować coś trącającego nauką na naszych łamach. I jeszcze ten zarzut... Problem jest jednak szerszy i dlatego chcę skierować nań uwagę czytelnika PG.

Oczywiście, postawione w tytule pytanie może się wydać głupie, ponieważ wystarczy zajrzeć do podręczników czy encyklopedii, by stwierdzić, że „geodezja jest to nauka...” itd. Ale jest też inna definicja geodezji, którą swego czasu nazwałem *definicją funkcjonalną* (m.in. w PG nr 8/92). Zgodnie z nią *geodezja jest dziedziną nauki, techniki, gospodarki i administracji* pełniącą określone funkcje (nie miejsce tu na rozwijanie tej definicji). Przy takiej definicji sprawa się wyjaśnia. Geodezja jest (przynajmniej zdaniem niektórych) tak, aż do obrzydzenia obrośnięta nauką, że może dać sobie z tą nauką spokój i tylko kupować nowe technologie, nowy sprzęt i „robić swoje”. Niby wszystko fajnie, ale może wtedy dojść do sytuacji, kiedy razem z tymi nowymi technologiami trzeba będzie zatrudnić jakichś „eurogeodetów” i nasi koledzy, spluwający z obrzydzeniem na wszystkim, co trąci „nauką” i na dodatek wymaga opisu wzorem matematycznym, pójdą na grzybki, albo nadadzą się tylko jako słabo kwalifikowana geodezyjna siła robocza.

Wcale nie żartuję, przeciwnie – sprawa jest bardzo poważna. Jestem akurat w trakcie mozolnej pracy nad systemem kryteriów przyznawania tzw. *akredytacji* instytucjom przygotowującym *euroinżynierów* różnych profesji (zlecono mi to zadanie w ramach mojej działalności w Federacji NOT). Siódme poty na mnie biją, bo problem jest trudny i dziewiczy, również w skali europejskiej. I tu znów – o dziwo – jedynymi, którzy coś konkretnego już w tej materii zrobili są... geodeci z FIG-u, także z naszym udziałem. Będzie o tym w PG.

Problem jest zabagniony u nas również dlatego, że w naszym ukończonym kraju olewa się równiutko i bardzo dokładnie wszystko, co „naukowe”, nie wyłączając oczywiście ludzi robiących w naukowym fachu, którym płaci się jak stróżpalaczom. Nic jednak w tym Bożym świecie nie dzieje się zupełnie przypadkowo. Doprowadzili do tego swego czasu ludzie zarządzający nauką i oświatą, przeważnie ci, którzy więcej siedzieli na stypendiach zagranicznych niż w kraju. Wiem coś o tym, bo przyznane mi imienne stypendium królowej Juliany Holen-

derskiej chciano mi, ot tak sobie, zredukować z dziewięciu miesięcy do trzech (!). Kiedy powiedziałem, że rezygnuję, bo na wycieczki naukowo-turystyczne nie mam czasu, jakimś tam targiem (powiedzmy – krakowskim) dano „z łaski” sześć miesięcy. Brzmi to jak bajeczka o żelaznym wilku i gdybym tego nie doświadczył na sobie, pewno bym nie uwierzył. Panowie stypendyści nadmieniali i nadmieniąją potem z dumą, na czym stypendium byli. Ja też to pod tym tekstem w podpisie nadmieniam. Co mi tam. Osłabianie naszego potencjału intelektualnego jest nawet korzystne dla rządzących narodem wewnątrz i z zewnątrz kraju. Półkolonia z nisko kształconym ludem – i do tego w centrum Europy – to przecież dla niektórych ideał.

Już teraz wystarczy porównać nas jako masę ze społeczeństwami krajów wysoko rozwiniętych. Tam w codziennej prasie ukazują się często wywiady z uczonymi, eseje filozoficzne, dywagacje naukowe, artykuły popularnonaukowe itp. U nas obecnie karmi się lud robotny i bezrobotny polskojęzyczną kolorową szmirą. I efekty oczywiście są. Czasem się je dostrzega. Na łamach *Wiadomości Kulturalnych* (nr 13/94) Krzysztof Stefański stwierdza w artykule „Kometa nad Doliną Polaków”, że fakt zlekceważenia przez Polaków katastrofy kosmicznej na Jowiszu, mówi wiele o nas samych. W Polsce nie myśli się o zagrożeniu Ziemi, czym bardzo pasjonują się ludzie na Zachodzie. Obchodzi to nas jak zeszłoroczny śnieg. Że może nas wszystkich na Ziemi uśmiercić za swym czwartym lub piątym okrążeniem czteroletnim bóg Gallów *Toutatis* (planetoida, o której już wspominałem na tym miejscu)? Że jeżeli to nas ominie, możemy mieć w 2126 roku kosmiczne rendez vous z *kometą Swifta-Tuttle'a*? Spoko, spoko, panie szanowny! Sprawa się ostatecznie wyjaśni dopiero za parę lat. Również na łamach *Wiadomości Kulturalnych* (nr 3/94) ekonomista prof. Zdzisław Sadowski stwierdza: „Nasz potencjał naukowy się kurczy, znajduje się raczej w procesie zamierania niż ekspansji”. I bynajmniej nie jest to ocena odosobniona.

A co z kształceniem kadr? Jakże lubimy psioczyć, szczególnie obecnie, za kapitalizmu, że za dużo mamy studentów (geodetów także). Na co to, panie, komu. Jedno tylko zgorzenie. Wieszczy represyjnego kapitalizmu, Leszek Balcerowicz przed paroma miesiącami rozprawił się w *Polityce* z tymi, co tolerują jeszcze szkolnictwo państwowe, tę zgniliznę. Tylko prywatne, proszę Państwa! A kogo nie stać – to szkółka niedzielną. Tymczasem mamy 140 studentów na 10 tys. mieszkańców, podczas gdy w krajach rozwiniętych wskaźnik ten jest dwu- lub trzykrotnie wyższy, a np. w Bułgarii wynosi 207. Gromy sypią się też na dziekanów fakultetów geodezyjnych, że w ostatnich latach zwiększyli nabór na studia. Po co tylu geodetów? – pytają ludziska. Tymczasem ta młodzież, mimo że czasem z brakami w wykształceniu maturalnym, jest w podstawowej swej masie chętna do pracy, dobrze ułożona, chłonna na nowiny technologiczne i – co tu dużo mówić, panowie – za parę lat może wam poważnie zagrozić. A poza tym nowoczesnie wykształcony geodeta jest przygotowany do pełnienia wielu funkcji, także w administracji (zna się na ewidencji, prawie, wycenie majątku, trybie postępowania administracyjnego itp.).

Powracając do problemów nauki – ostatnio zaskoczył mnie jeden z zacnych kolegów, którego szczególnie poważam. Stwierdził mianowicie, że zamiast wyrównywać obserwacje (to czego akurat uczyć), trzeba tylko **dobrze mierzyć**. Żeby mnie ostatecznie przygwoździć, opowiedział, jak to przed wojną doskonale pomierzył bazę profesor Warchałowski (z błędem jednej milionowej). Nie trzeba było nic potem wyrównywać. Święta racja, ale niezupełna. Po pierwsze trzeba określić, co to znaczy „dobrze mierzyć”. A to już jest rachunek wyrównawczy. Po drugie – czy np. w geodezji satelitarnej mierzy się „źle”, bo z masy wyników oscylujących w granicach nawet kilku metrów klaruje się wynik nawet poniżej centymetra? A nawet taka głupia total-station „sama” **wyrównuje** ciągi elementarnych odległości i podaje nam wyniki najprawdopodobniejsze.

Chyba jednak nauka jest geodezji ciągle potrzebna. Choćby po to, by wspaniali skądinąd moi koledzy po fachu nie opowiadali różnych dziwnych rzeczy.

Zdzisław Adamczewski  
stypendysta Rządu JKM Juliany Holenderskiej





## Nareszcie mamy System GPS od geodetów dla geodetów

Uważałeś, że pomiary GPS są skomplikowane? Tak nie musi być! Puść w niepamięć to co usłyszałeś o nich do tej pory, bo Geotracer 2000 znacznie upraszcza dotychczasowe pomiary GPS. Teraz możesz wykorzystywać satelity do zakładania sieci geodezyjnych, zbierania danych i kontroli położenia punktów pomiarowych. Szybko, łatwo i dokładnie.

### Jak wykonać pomiary metodą statyczną

Ustawiamy instrument, wkładamy kartę pamięci i przyciskamy guzik. System zajmuje się resztą. Nie ma dodatkowych kabli do połączenia z zewnętrznym urządzeniem. Zarówno antena, jak i zasilanie są wbudowane. To takie proste.

### Zbieranie danych szczegółowych jest również proste (metoda kinetyczna)

Podłącz odbiornik do tyczki teleskopowej, a otrzymasz system „ruchomych pomiarów”. Możesz wszystko kontrolować za pomocą jednostki sterującej, a punkty i ich „charakterystyczne kody” są łatwo rejestrowane w pamięci. Karta pamięci ułatwi transfer danych między urządzeniem a komputerem. Zaprogramowana sekwencja pomiarowa

i wszystkie dane pomiarowe przechowywane są w pamięci karty (2 MB). Dzięki tej karcie już nigdy nie będziesz się martwić, że zabraknie Ci pamięci lub utracisz dane przez uszkodzoną baterię.

### Unikalny program, który ułatwia pracę GPS

Geotracer System 2000 posiada najszybszy i najbardziej elastyczny program do pomiarów GPS



– zaprojektowany dla środowiska graficznego z możliwością użycia „myszy”. Program do opracowania danych pomiarowych wprowadzi Cię krok po kroku w prosty i efektywny schemat przetwarzania danych. Wystarczy, że raz zobaczysz urządzenie i jego oprogramowanie, a zrozumiesz co mamy na myśli mówiąc, że ten system jest prosty. Skontaktuj się z nami już dzisiaj i sam się przekonaj, że Geotracer jest najprostszym i najdokładniejszym odbiornikiem GPS.

### Szanowni Państwo

Pragniemy poinformować Państwa, że jesteśmy głównym przedstawicielem szwedzkiej firmy Geotronics AB w Polsce. Firma ta jest znanym w świecie producentem i dystrybutorem wysokiej klasy geodezyjnego sprzętu pomiarowego Geodimeter.

W ofercie swojej posiadamy:

- szeroką gamę instrumentów geodezyjnych, stacje pomiarowe Geodimeter serii 400, 500, 600 oraz 4000,
- instrumenty GPS Geotracer 2000,
- wyposażenie dodatkowe,
- specjalistyczne oprogramowanie.



### Geotronics GmbH

Siemensstraße 20, D-64289 Darmstadt  
tel. 49 6151 70840  
fax: 49 6151 708177

Przedstawiciel w Polsce:

**Metronom** Polskie Centrum Techniki  
Pomiarowej Sp. z o.o.

ul. Jana Pawła II 37, 31-864 Kraków  
tel.: 48 12 483696, 48 12 480555 w. 3230, 3236,  
fax: 48 12 483696

**Nikon**

# 3 lata gwarancji<sup>••★</sup>

## TACHIMETRY ELEKTRONICZNE

**D-50** 60<sup>cc</sup> 400 m (20")

**C-100** 10<sup>cc</sup> 700 m (6")

**DTM-300** 5<sup>cc</sup> 1000 m (5")

**DTM A20LG** - 2<sup>cc</sup> - 2000 m (4")

**DTM A10LG** - 2<sup>cc</sup> - 2500 m (3")

**DTM A5LG** - 2<sup>cc</sup> - 2700 m (2")

**DTM 720** - 2<sup>cc</sup> - 2000 m (4")

**DTM 730** - 2<sup>cc</sup> - 2500 m (3")

**DTM 750** - 2<sup>cc</sup> - 2700 m (2")

Seria 700 – rejestracja wewnętrzna, 2 karty pamięci, MS-DOS

**TEODOLITY ELEKTRONICZNE**  
**NIWELATORY AUTOMATYCZNE**  
**NIWELATORY LASEROWE**  
**AKCESORIA**



**NOWOŚĆ!**

**DTM-300**

5<sup>cc</sup> 1000 m (5")

REJESTRACJA WEWNĘTRZNA

**23 660 zł + VAT**

Uwaga: dane techniczne obejmują: dokładność odczytu, zasięg przy pojedynczym lustrze, odchylenie standardowe (DIN 18723)

★**Udzielamy trzyletniej gwarancji na instrumenty optyczne i dwuletniej na instrumenty elektroniczne.**

Zapewniamy serwis gwarancyjny i pogwarancyjny.

Ceny, zawierające cło, podatek graniczny, zostały skalkulowane dla kursu 1 USD = 2.50 zł

**PEŁNY ZESTAW DO AUTOMATYCZNEJ REJESTRACJI DANYCH – 2100 ZŁ + VAT**

Autoryzowani dealerzy: „GEOZET” - Warszawa, ul. Wolność 2a, tel. 384183 ■ „GEOBUD” - Ruda Śląska, ul. Czarnoleśna 16, tel. 487871 ■ „GEOMIAR” - Jarosław, ul. Raclawicka 1, tel. 2309, 3284 ■ „PRYZMAT” - Kraków, Os. Na Lotnisku 21a, tel. 484460

# IMPEXGEO

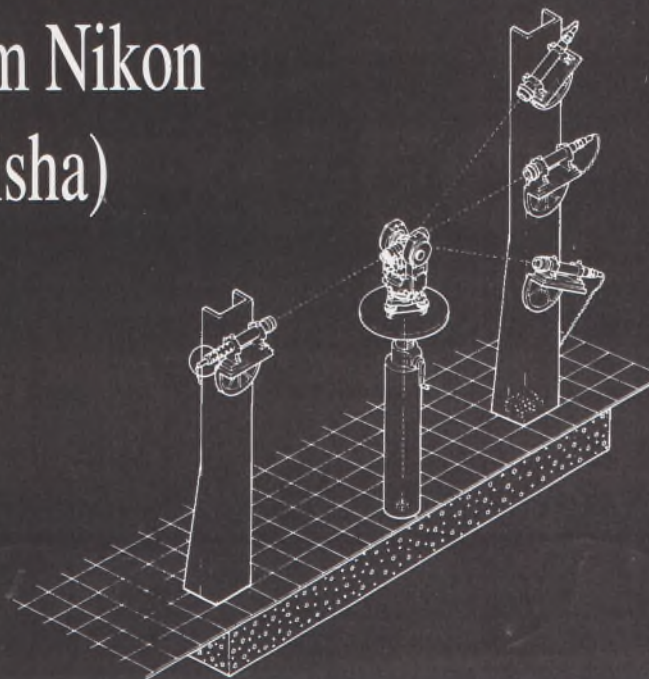
Wyłączny dystrybutor w Polsce instrumentów geodezyjnych firmy **Nikon**

IMPEXGEO-CO, ul. Ogrodowa 8, Nieporęt k. Warszawy, telefon (2) **774 86 96** fax (2) **774 80 08**

**Nikon**

# Centrum Serwisowe

Autoryzowany Serwis Instrumentów Geodezyjnych  
Japońskich Firm Nikon  
i Sokkia (Sokkisha)



- Bezpłatne sprawdzenie instrumentu na stanowisku kolimatorowym
- Przeglądy okresowe
- Pełny zakres napraw
- Na czas naprawy zapewniamy zastępczy sprzęt pomiarowy
- Po każdym przeglądzie lub naprawie instrument otrzymuje certyfikat dokładnościowy obejmujący komputerową analizę odchyłek instrumentalnych
- Na wszystkie usługi udzielamy gwarancji

Do korzystania z naszych usług zapraszają najlepsi specjaliści  
w kraju po ukończeniu długotrwałych szkoleń w Japonii

Dyrektor Centrum Serwisowego

mgr inż. Czesław Urbański

## IMPEXGEO

Wyłączny dystrybutor w Polsce instrumentów geodezyjnych firmy **Nikon**

IMPEXGEO-CO, ul. Ogrodowa 8, Nieporęt k. Warszawy, telefon (2) **774 86 96**, fax (2) **774 80 08**

**NOWOŚĆ**

**PROGRAMOWALNA TOTAL STATION**

**TOPCON**

*GTS - 700*

### Wbudowany IBM-PC pracujący pod MS-DOS

- Duży ciekłokrystaliczny wyświetlacz.
- Łatwa i szybka obsługa.
- Możliwość samodzielnego oprogramowania.

### System rejestracji danych

- w pamięci wewnętrznej ( 384 kB )
- lub na kartach PCMCIA.

### Podstawowy zestaw funkcji zawierające:

- Zarządzanie plikami.
- Rejestrację danych.
- Wytyczenia.
- Pomiary ekscentryczne.
- Rozwiązywanie wcięć.
- Wiele innych.



### Komfort pracy

- Przewodowa i bezprzewodowa wymiana danych z komputerami biurowymi.
- Bezpośrednia współpraca z drukarką.
- Modele o dokładności pomiaru: 1"/ 2"/ 3"/ 5" i 2mm+2mm/km.
- Dwuosiowy kompensator.

**Już za 35 500 zł !**

Cena nie zawiera 22% podatku VAT.



#### Dealerszy:

Katowice - Precyzja (0-3) 1537723  
Kraków - KPG (0-12) 370965  
Poznań - Merazet (0-61) 651735  
Szczecin - Geomar-Com (0-91) 225449  
Warszawa - WPG (0-22) 290448

TOWARZYSTWO PRZEDSIĘWZIĘĆ INWESTYCYJNYCH SP. Z O.O.

**T.P.I. INVESTMENT Ltd.**

01-103 WARSZAWA, ul.Redutowa 9/23 tel/fax: (0-22) 367353

tel./fax: (0-22) 367057, 361738 w 161

działy: handlowy, software'u i geodezji

## Powszechna taksacja nieruchomości w świetle teorii taksacji<sup>\*)</sup>

Teoria taksacji Z. Adamczewskiego [1, 2] jest oryginalną i znaczącą naukowo propozycją rozwiązania zagadnienia ustalania wartości dóbr (rzeczy, obiektów). Jak każda teoria, szczególnie we wstępnej fazie rozwoju, również teoria taksacji nie jest wolna od pewnych uproszczeń i niejasności. Podstawowa formuła tej teorii

$$V_m = V_o \cdot c \quad (1)$$

gdzie:  $V_m$  – wartość wymienna,  
 $V_o$  – wartość użytkowa,  
 $c$  – natężenie pola cenności

jest prosta, ale trudna do zrealizowania.

We wzorze tym tylko jedna wielkość jest ściśle określona, a mianowicie  $V_m$  – wartość wymienna, której miarą jest cena transakcyjna, uzyskana w trakcie transferu władania danym dobrem w określonym miejscu i określonym momencie.

Wartość użytkowa  $V_o$  jest definiowana w teoriach ekonomicznych jako zdolność towaru do zaspokajania określonych potrzeb ludzkich, ale jej ścisłej miary na razie nie znaleziono. Cenność jest natomiast definiowana przez Z. Adamczewskiego jako stosunek człowieka do danego obiektu, wobec przeświadczenia, że zaspokaja on jakieś ludzkie potrzeby. Natężenie pola cenności

$$c = \frac{V_m}{V_o} \quad (2)$$

jest wielkością niemianowaną, ale jej wyliczenie przy braku ścisłej miary mianownika nie jest rzeczą łatwą. Cenność zresztą nie jest wielkością obiektywną. Określenie „cenny” rodzi natychmiast pytanie „dla kogo?” Tak więc w czasie transakcji ujawnia się cenność zbywającego towar i cenność nabywcy. Jeżeli obie strony uzgodnią poglądy, cenność transakcyjna (rynkowa) jest wypadkową cenności obu podmiotów transakcji, pod warunkiem, że dla obu stron wartość użytkowa jej przedmiotu jest identyczna. Powszechny rynek dóbr wskazuje, że warunek ten nieczęsto bywa spełniony.

Trudności w zastosowaniu teorii taksacji do określenia wartości wszystkich dóbr wydają się mniej uciążliwe w zastosowaniu do szczególnego rodzaju dóbr, a mianowicie nieruchomości, z czego prof. Z. Adamczewski zdaje sobie sprawę koncentrując się w rozważaniach szczególnych na powszechnej taksacji nieruchomości.

Powszechna taksacja nieruchomości nie jest jeszcze stosowana w Polsce, można zatem – wzorem praktyki krajów o gospodarce rynkowej – zdefiniować ją jako „urzędowe przyporządkowanie nieruchomościom wartości taksacyjnych, które będą wykorzystane do określenia wysokości podatku, a także mogą być wykorzystane na potrzeby planistyczne, gospodarcze, administracyjne i inne”. Tak określona wartość taksacyjna nie jest wartością wymienną, bo nie następuje transakcja i nie weryfikuje jej rynek. Nie oznacza to jednak, że w procesie taksacji występuje tylko jedna strona – urząd. W procesie taksacji uczestniczą dwie strony: właściciel (władający) nieruchomości oraz fiskus, przy czym obie strony czerpią wiedzę o wartości z tego samego rynku nieruchomości. Brak natomiast transferu władania, który ma duży wpływ na cenę nieruchomości. Ponieważ wartość taksacyjna nie pojawia się na rynku, a tym samym nie jest przezeń weryfikowana, pozostaje wartością oszacowaną.

Nieruchomość, jak każde dobro, posiada obiektywną substancję tworzącą wartość wymienną. Słusznie więc E. Kucharska-Stasiak [7] stwierdza, że w procesie wyceny oszacowania nie podlega cała wartość nieruchomości, lecz niektóre wyselekcjonowane jej cechy. Stąd też wycena jest jedynie opinią o wartości, a wyceniający przedstawia swoje wyobrażenie o niej. Podobnie rzecz wygląda z powszechną taksacją nieruchomości. Urzędowemu oszacowaniu będą podlegać tylko ściśle określone cechy każdej nieruchomości.

Przy takim ujęciu formuła podstawowa teorii taksacji, w zastosowaniu do powszechnej taksacji nieruchomości, powinna przyjąć postać

$$V_T = V_o \cdot C_T \quad (3)$$

gdzie:  $V_T$  – wartość taksacyjna nieruchomości,  
 $V_o$  – wartość użytkowa (początkowa) nieruchomości,  
 $C_T$  – natężenie pola cenności taksacyjnej.

Idąc tokiem rozumowania Z. Adamczewskiego [2] operację powszechnej taksacji nieruchomości można rozdzielić na dwie czynności:

- ustalenie wartości użytkowej (początkowej) nieruchomości lub jej części składowej,
- określenie pól cenności poszczególnych części składowych nieruchomości na rozpatrywanym obszarze.

Poszukiwania wartości użytkowej (początkowej) poszczególnych składników nieruchomości trzeba prowadzić w obszarze określonym definicją. Będzie to – wyrażona w jednostkach pieniężnych – zdolność rozpatrywanego składnika nieruchomości (gruntu, budynku, lokalu, budowli) do zaspokojenia potrzeb człowieka lub szerzej do zaspokojenia społecznie akceptowanych podstawowych potrzeb ludzkich. Można przyjąć, że zdolność do zaspokojenia potrzeb ludzkich danego składnika nieruchomości jest stała, a wyrażona w jednostkach pieniężnych jej wartość jest odbiciem ogólnego poziomu cen na towary i usługi oraz zamożności społeczeństwa na rynku krajowym oraz poziomu popytu i podaży na dany składnik na rynku lokalnym. Wówczas np. wartość użytkową gruntu pod budownictwo mieszkaniowe wyraża kwota pieniędzy, którą nabywca jest skłonny zapłacić za działkę z dojazdem, na której – zgodnie z planem zagospodarowania przestrzennego – wolno postawić dom mieszkalny, a warunki geologiczno-gruntowe i przyrodnicze nie utrudniają budowy. Wartości tej poszukuje się wśród transakcji na działki nie zabudowane i nie uzbrojone, położone na obrzeżach badanego obszaru (np. jednostki ewidencyjnej). W ten sposób można ustalić wartość użytkową (początkową) każdego składnika nieruchomości na rynku lokalnym i przypisać mu natężenie pola cenności taksacyjnej równe 1,0. Wszelkie ulepszenia danego składnika, takie jak: droga urządzona, zaopatrzenie w energię, doprowadzenie wody i odbiór ścieków, odległość od centrów, sąsiedztwo, standard itp. podnoszą jego cenność. Tak wyznaczone wartości użytkowe (początkowe) składników nieruchomości na rynkach lokalnych pozwalają określić krajowe pole cenności każdego ze składników. Ponieważ powszechna taksacja nieruchomości jest przedsięwzięciem urzędowym, można dopuścić również urzędowe ustalenie wartości użytkowej (początkowej) składników nieruchomości.

Poszukiwanie cenności taksacyjnej może być trochę trudniejsze. Ze wzoru (2) wyznaczyć można przy znanym lub urzędowo ustalonym  $V_o$  cenność transakcyjną (rynkową), która jest sumą cenności wszystkich obiektywnych cech przedmiotowej nieruchomości i jednocześnie wypadkową cenności obu przedmiotów transakcji. W oparciu o informacje z monitoringu rynku nieruchomości można oszacować cenności rynkowe poszczególnych cech nieruchomości, czyli wpływy poszczególnych jej ulepszeń w stosunku do wartości użytkowej (początkowej). Liczba wyróżnionych cech, uwzględnionych w badaniach, powinna być możliwie największa. Przykładowe cenności poszczególnych cech nieruchomości w postaci różnych współczynników przedstawia A. Hopfer [5] na podstawie literatury zachodniej, a sposoby ich określenia w warunkach polskich proponują m.in. J. Czaja i M. Żak [3]. Dostarczają one cennych informacji do oszacowania nieruchomości i mogą być wykorzystane również w procesie powszechnej taksacji. Cenność taksacyjna jest bowiem sumą cenności urzędowo wyselekcjonowanych cech danej nieruchomości i jednocześnie wypadkową cenności obu stron powszechnej taksacji nieruchomości, uzgodnioną w ramach przepisów prawa. Urzędowa selekcja cech musi opierać się na dokumentach o charakterze urzędowym, czyli krajowym systemie informacji o terenie, obejmującym ewidencję gruntów i budynków, mapę zasadniczą oraz plan zagospodarowania przestrzennego. Wyselekcjonowany zbiór cech powinien w całości zawierać się w zbiorze cech oszacowanych w ramach badania cenności rynkowej, a liczba cech nie powinna być zbyt duża,

<sup>\*)</sup> Opracowanie wykonano w ramach projektu badawczego nr 9S 605 02206, finansowanego przez KBN.

by sam proces taksacji odbywał się sprawnie i efektywnie. Cennosc taksacyjna nieruchomosci mozna oszacowac w oparciu o cennosci rynkowe wyselekcjonowanych urzedowo cech. Bedzie ona wiecej mniejsza lub co najwyzej rowna cennosci rynkowej nieruchomosci. Jest to zgodne z praktyka krajow zachodnich (np. w Szwecji wartosc taksacyjna wynosi 0,75 wartosci rynkowej szacowanej na moment taksacji).

Cennosc taksacyjna uwolniona od wplywu niektorych cech indywidualnych nieruchomosci bedzie zblizona do okreslonego natężenia na wiekszym obszarze. Pole cennosci moze wiecej stac sie polem „plamistym” o „plamach” jednolitego natężenia cennosci. Przewidywania takiego wlasnie rozkladu cennosci taksacyjnej, a takze ulatwienia analizy informacji z monitoringu rynku nieruchomosci leza u podstaw koncepcji map stref taksacyjnych [5]. W koncepcji tej strefa taksacyjna to obszar o jednolitych walorach naturalnych, technicznych, spolecznych i ekonomicznych, ograniczony granicami prawnymi, w ktorym wartosci jednostek porownawczych skladnikow nieruchomosci wykazuja w przyjetym przedziale czasowym jednolity poziom rozny od obszarow sasiednich [4]. Mapa stref konstruowana jest na podkladzie mapy ewidencji gruntow i budynkow, a zawiera dwie warstwy tematyczne: srodowiskowa i ekonomiczna. Warstwe srodowiskowa tworza obszary o jednolitym przeznaczeniu w planie zagospodarowania przestrzennego, jednolitym uzbrojeniu w komunalne urzadzenia techniczne i jednolitych walorach fizjograficznych. Warstwa ekonomiczna to natężenie pola cennosci, przedstawione za pomoca *izowal* – czyli linii jednokowych cennosci [8]. Nałożenie obu warstw na siebie oraz logiczna

delimitacja obszarow, przy zachowaniu warunku prowadzenia granic obszarow po linii granic dzialek ewidencyjnych, daje w efekcie postulowana mapę stref taksacyjnych. Mapa taka ulatwia proces taksowania nieruchomosci i moze pelnic wiele pozytecznych funkcji w planowaniu przestrzennym oraz gospodarce gruntami.

#### LITERATURA

- [1] Adamczewski Z.: Przyczynek do teorii taksacji i analizy fiskalnej. Przegląd Geodezyjny 2/1993
- [2] Adamczewski Z.: Wstęp do teorii taksacji. Przegląd Geodezyjny 3/1993
- [3] Czaja J., Marczevska B., Świątoniowska D., Żak M.: System powszechnej taksacji (wyceny) nieruchomosci do celow podatkowych. Przegląd Geodezyjny 11/1992
- [4] Czocharński M., Kowalski G., Przewłocki S.: Propozycja zalozen powszechnej taksacji nieruchomosci dla celow podatkowych. Acta Acad. Agricult. Tech. Olszt. Geodesia et Ruris Regulatio. No 24 Ann 1993. Wydawnictwo ART, Olsztyn 1993
- [5] Hopfer A. (red.): Wycena nieruchomosci. Wydawnictwo ART, Olsztyn 1991
- [6] Hopfer A., Przewłocki S., Czocharński M., Kowalski G., Żróbek R.: Propozycja modelu powszechnej taksacji nieruchomosci na gruntach zurbanizowanych na przykladzie m. Łodzi. Zeszyty Naukowe Politechniki Łódzkiej nr 690. Rozprawy Naukowe z 196. Łódź 1993
- [7] Kucharska-Stasiak E.: Ekonomiczne podstawy wyceny. Nieruchomosci. Kwartalnik Stowarzyszenia Rzeczoznawcow Majatkowych w Katowicach 4(8) 1993
- [8] Ratajski L.: Metodyka kartografii spoleczno-gospodarczej. Wyd. II. PPKW Warszawa-Wroclaw 1989

## Potrzeba nowelizacji Ustawy z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne – jako następstwo zmian ustrojowych

Zmiany przepisow prawa cywilnego i administracyjnego, a takze zmiany ustrojowe, jakie mialy miejsce w 1990 r., wprowadzily:

- gmine, jako odrębny od Skarbu Państwa podmiot prawny, majacy osobowosc prawną,

- dualizm organow administracji publicznej, poprzez wprowadzenie administracji samorzadowej na potrzeby gminy, obok administracji rzadowej, realizujacej zadania ogolnopaństwowe,

- w konsekwencji powyższego, w wyniku tzw. komunalizacji, na wlasnosc gmin przeszla z mocy prawa z dniem 27 maja 1990 r. czesc mienia państwowego, stajac sie – w wyniku uwlaszczenia gmin – mieniem komunalnym. W sklad mienia, ktore przeszlo z mocy prawa (badz na wniosek gminy) nieodplatnie na wlasnosc gmin, weszlo przecietnie od 30 do 60% gruntow znajdujacych sie na obszarze gmin.

Otrzymujac to mienie gmina przejala rowniez zadania zwiazane z jego zarzadzaniem i gospodarowaniem, polegajace na:

- planowaniu przestrzennym,
- gospodarce nieruchomosciami,
- wymiarze podatku i oplac.

W ślad za tymi zmianami nie poszly nowelizacje przepisow, umozliwiajacych gminom prawidlowe zarzadzanie powierzonym mieniem.

Brak nowelizacji przepisow ustawy prawa geodezyjno-kartograficznego oraz nowych przepisow wykonawczych w przedmiocie ewidencji gruntow szczegolnie widać w niedostosowaniu do nowej sytuacji prawnej administracji publicznej. Przede wszystkim nie ma w przepisach wizji organizacyjnej geodezji na poziomie samorzadu, nie uwzględniono rowniez potrzeb gminy w przedmiocie informacji geodezyjnej o przekazanych gminie gruntach (dane ewidencyjne). Istniejace przepisy odnosza sie do sytuacji prawno-ustrojowej, w ktorej nie funkcjonowal samorzad lokalny. Nie wypelnia tych niedostatkow wielokrotnie nowelizowana „ustawa kompetencyjna”, ustalajaca podzial zadani pomiedzy organy gminy a organy administracji rzadowej.

Pilna potrzeba zmiany ustawy *Prawo geodezyjne i kartograficzne* w zwiazku z wydanymi w roku 1990 ustawami samorzadowymi – ktorej jak gdyby nie dostrzegaly odpowiednie czynniki ds. geodezji na szczeblu

centralnym – nie zostala rowniez zaspokojona Rozporzadzeniem Rady Ministrów z 13 lipca, wydanym w 1933 r. Rozporzadzenie to nie koresponduje ani z ustawami samorzadowymi, ani z art. 40 ust. 1–3 ustawy *Prawo geodezyjne i kartograficzne*, a ponadto – stwarzajac mozliwosc korzystania przez gminy miejskie z danych ewidencji gruntow na zasadzie porozumien – prowadzi do braku jednolitosci w tym zakresie na terenie calego kraju. Rozporzadzenie pozostawia przystom duza swobode w ksztaltowaniu tresci porozumien.

Brak konsekwencji ustawodawcy, ktory przekazujac gminom grunty nie przekazal informacji o tych gruntach, uniemozliwia w praktyce prawidlowa, racjonalna i efektywna gospodarka gruntami na poziomie samorzadow.

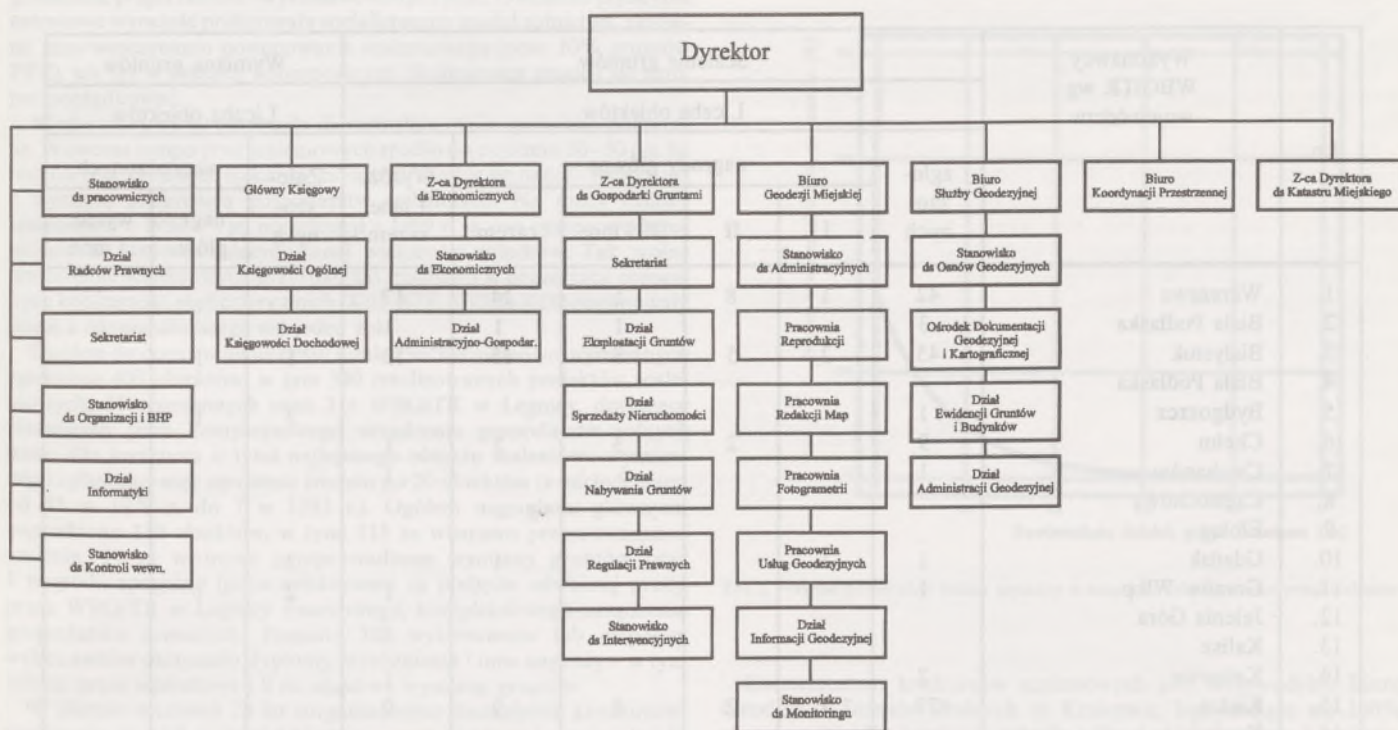
Wedlug art. 21 ustawy *Prawo geodezyjne i kartograficzne* ewidencja gruntow obrazuje stan faktyczny nieruchomosci i jako jedno ze zrodel informacji o nieruchomosciach (obok ksiag wieczystych) sluzi wedlug zapisu ustawowego, celom:

- planowania przestrzennego,
- wymiaru podatkow,
- gospodarki gruntami,
- statystyki,
- oznaczania nieruchomosci w księgach wieczystych (dane do dzialu I).

W obecnym stanie prawnym cele te – w odniesieniu do przewazajacego obszaru gruntow – realizuje gmina. Zeby mogla robic to prawidlowo, konieczne jest bezposrednie, bezproblemowe i nieodplatne korzystanie z danych ewidencji gruntow przez administracje samorzadowa. Nalezyc wiecej pilnie wydatc wlasliwe przepisy wykonawcze do art. 21 *Prawa geodezyjnego i kartograficznego*, uwzględniajace standardy i grupy rejestrowe odpowiadajace aktualnym celom. Ustawodawca powinien zauwazyć, ze palajacego problemu gmin nie rozwiaze „System informacji o terenie”, skoro komputeryzacja danych ewidencyjnych jest kwestia przyszlosci, a prowadzenie gospodarki gruntami na bazie prawidlowych danych ewidencyjnych jest potrzebne od zaraz.

Nie moga sie ostac argumenty, iz gminy nie sa technicznie przygotowane do prowadzenia ewidencji. Administracja rzadowa ma zawsze

## SCHEMAT ORGANIZACYJNY Zarządu Geodezji i Katastru Miejskiego "Geopoz"



możliwość sprawowania w tym zakresie funkcji kontrolnych. Utrudniając gminom prawidłową gospodarkę oddanymi im gruntami bez aktualnej informacji o tych gruntach, trzeba pamiętać o tym, że państwo to suma gmin i że w braku funduszy po stronie administracji rządowej na utrzymanie aktualnej ewidencji gruntów obecna sytuacja nikomu nie wyjdzie na zdrowie. Nie są wyjątkami stanowiska radnych, którzy nie godzą się na przekazywanie środków finansowych, niezbędnych do uporządkowania (uaktualnienia – usunięcia błędów) ewidencji gruntów – twierdząc, iż nie będą łożyli na uaktualnienie „zasobu”, który nie jest ich własnością i z którego dochody (za korzystanie) płyną w całości do kasy rządowej.

Równoległe z przedstawionym problemem istnieje pilna potrzeba uporządkowania struktur organizacyjnych służb geodezyjnych i ich zadań na poziomie administracji samorządowej. Można to osiągnąć jedynie poprzez ujednoczenie ich na terenie całego kraju, co stwarzałoby wymierne korzyści – chociażby w przepływie informacji.

Dotychczasowa praktyka wykazała negatywne skutki prowadzenia gospodarki gruntami gminy bez udziału służby geodezyjnej. Prowadziło to i prowadzi do naruszania prawnych granic nieruchomości, bałaganu w ładzie przestrzennym i nieodwracalnych skutków prawnych, rzutujących na straty finansowe po stronie samorządu.

Przykładem prawidłowego funkcjonowania mógłby być model poznański, który w swoich założeniach spełnia wszystkie warunki.

Dalsze zwlekanie z sygnalizowanymi, niezbędnymi regulacjami prawnymi może tylko przyczynić się do degradacji służb geodezyjnych i dezorganizacji, powodującej większy bałagan i rozkład gospodarki w gminach.

**Dyrektor Wydziału  
Bogumiła Załęska-Świątkiewicz**

FRANCISZEK WOCH

## Jubileusz dwudziestu ogólnopolskich konkursów scaleniowych

Scalenie gruntów jest zabiegiem stwarzającym korzystniejsze warunki gospodarowania w rolnictwie. Polega na poprawie rozłogów gruntów oraz przekształcaniu na danym obszarze układu powierzchniowego gruntów uprawnych, dróg i terenów zabudowanych. Ze względu na skalę krajowych potrzeb (3,5–4 mln ha) oraz ciągle tworzenie się szachownicy wtórnej musi być ciągle prowadzone na szeroką skalę. To zaś jest ogromną zachętą do rywalizacji o najlepiej przeprowadzone scalenie lub wymianę gruntów dla dobra zarówno rolników, jak i wykonawców prac.

Ideę organizacji konkursu o najlepiej wykonany obiekt scaleniowo-wymienny podjął Zarząd Główny Stowarzyszenia Geodetów Polskich wspólnie z Ministerstwem Rolnictwa w 1970 r. Powołany wówczas przez Zarząd Główny SGP Główny Sąd Konkursowy (pod przewodnictwem

prof. inż. Walerego Fedorowskiego) rozpatrzył 11 prac zgłoszonych do konkursu w 1969 r. Pierwszym laureatem było Wojewódzkie Biuro Geodezji i Terenów Rolnych w Gdańsku – za wzorowe wykonanie scalenia gruntów Lichnowy II.

W ostatnim ćwierćwieczu scalenia prowadzono w skomplikowanych uwarunkowaniach społeczno-politycznych. Pierwsze 12 konkursów przeprowadzono w korzystniejszych dla prac scaleniowych uwarunkowaniach, w odróżnieniu do pozostałych. Wynika to stąd, że scalenia pod rządami ustawy o scalaniu i wymianie gruntów z 24 stycznia 1968 r. prowadzono do 1980 r. w tempie po 300 tys. ha rocznie, tj. po co najmniej 300 obiektów. Było więc z czego wybrać laureatów kwalifikujących się do zaszczytnej nagrody.

Liczba obiektów zgłoszonych do XX-tu konkursów scaleniowych  
oraz nagrodzonych według poszcz. WBGiTR

Lp.	Wykonawcy WBGiTR wg województw	Scalenie gruntów						Wymiana gruntów		
		Liczba obiektów						Liczba obiektów		
		zgło- szo- nych	nagrody główne				Wyróż. i inne razem	Zgło- szo- nych	nagrodzonych	
			I	II	III i inne	razem			nagr. głów.	wyróż. i inne
1.	Warszawa	42	1	8	5	14	17			
2.	Biała Podlaska	3			1	1	1			
3.	Białystok	45	2	5	8	15	13	1	1	
4.	Biała Podlaska									
5.	Bydgoszcz	1						3	1	
6.	Chelm	9		2	3	5	1			
7.	Ciechanów	1					1			
8.	Częstochowa									
9.	Elbląg									
10.	Gdańsk	1	1			1		3		
11.	Gorzów Wlkp.	1					1	2	1	
12.	Jelenia Góra									
13.	Kalisz									
14.	Katowice	2					1			
15.	Kielce	27	1	2	6	9	9			
16.	Konin									
17.	Koszalin	6		2		2	1	1		1
18.	Kraków	3	3			3	1	1		1
19.	Krosno	3	1		1	2		2	1	
20.	Legnica	3*	1*			1*		2		1
21.	Leszno									
22.	Łódź	16	2		3	5	3			
23.	Łomża							1		
24.	Lublin	46	2	2	10	14	11			
25.	Nowy Sącz									
26.	Olsztyn							2	2	
27.	Opole	21			3	3	5	6	2	1
28.	Ostrołęka									
29.	Piła									
30.	Piotrków Tryb.	13		2	3	5	3			
31.	Płock									
32.	Poznań	21	2	2	3	7	9	8	2	3
33.	Przemyśl	19	2	2	3	7	4	2		
34.	Radom	7	1		1	2	2			
35.	Rzeszów	32	3	6	8	17	12	10	2	1
36.	Siedlce									
37.	Sieradz	3		1		1	2			
38.	Skierniewice	1		1		1				
39.	Słupsk									
40.	Suwałki	5					3	4		
41.	Szczecin	1						1		
42.	Tarnobrzeg	1		1		1				
43.	Tarnów							1	1	
44.	Toruń	1						1		
45.	Wałbrzych							3		
46.	Włocławek									
47.	Wrocław	7						3	1	
48.	Zamość									
49.	Zielona Góra	2								
	Razem	343	21	36	58	115	100	57	14	8

\* -obiekty z urządzanymi gospodarstwami

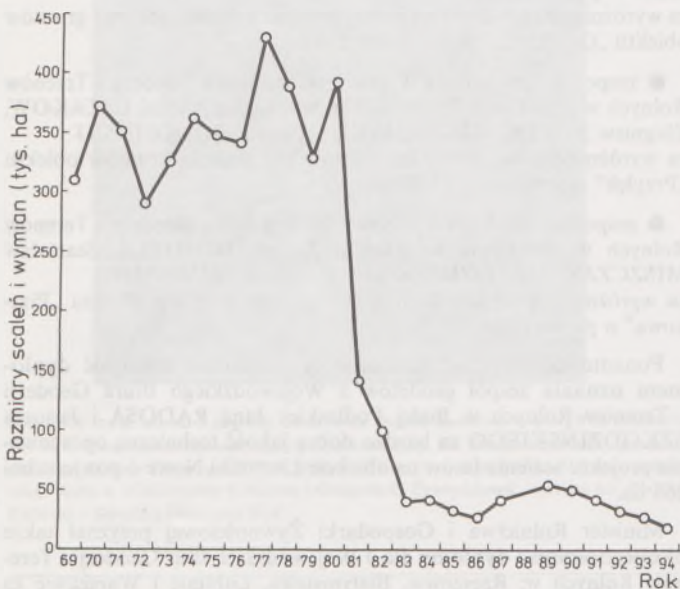


Dodać tu należy, że tempo prowadzonych w tym czasie prac scaleniowo-wymiennych wywoływało wątpliwą radość wśród rolników indywidualnych, będących głównymi uczestnikami postępowania. Jednak winy za ten stan nie można w żadnym przypadku przypisywać geodetom, projektantom i wykonawcom tych prac. Ówczesne pryncypia ustrojowe wyraźnie preferowały socjalistyczny model rolnictwa, zarówno przy wszczynaniu postępowania scaleniowego (pow. 10% gruntów PFZ), jak też w pracach koncepcyjnych. Scaleniowcy musieli się temu podporządkować.

Wydarzenia lat 80 odmieniły diametralnie realia społeczno-polityczne. Wówczas tempo prac scaleniowych spadło do poziomu 30–50 tys. ha rocznie (rys. 1) i na tak niskim poziomie utrzymuje się nadal – jednak już z wyraźną preferencją gospodarstw rodzinnych. Na mocy ustawy scaleniowej z 1982 r. i jej nowelizacji z 1989 r. są one przeprowadzane jedynie na wniosek zdecydowanej większości rolników. Tak wolne tempo prac scaleniowych przysparzało trudności w organizacji corocznych konkursów, stąd cztery z nich (XIII, XIV, XVIII i XIX) obejmowały prace z okresu dłuższego niż jeden rok.

Ogółem do oceny w dwudziestu konkursach scaleniowo-wymiennych zgłoszono 400 obiektów, w tym 340 zrealizowanych projektów scaleniowych, 57 wymiennych oraz 3 z WBGiTR w Legnicy, dotyczące pierwszych prób kompleksowego urządzenia gospodarstw rolnych (tab.). Do konkursu o tytuł najlepszego obiektu scaleniowo-wyemnego zgłaszano więc corocznie średnio po 20 obiektów (z odchyleniami od 45 w 1979 r. do 7 w 1993 r.). Ogółem nagrodami głównymi nagrodzono 130 obiektów, w tym: 115 za wzorowo przeprowadzone scalenia, 14 za wzorowo przeprowadzone wymiany gruntów oraz 1 nagroda specjalna (poza konkursem) za podjęcie odważnej próby przez WBGiTR w Legnicy wzorowego, kompleksowego urządzenia gospodarstw rolniczych. Ponadto 108 wykonawców lub zespołów wykonawców otrzymało dyplomy, wyróżnienia i inne nagrody – w tym 100 za prace scaleniowe i 8 za właściwą wymianę gruntów.

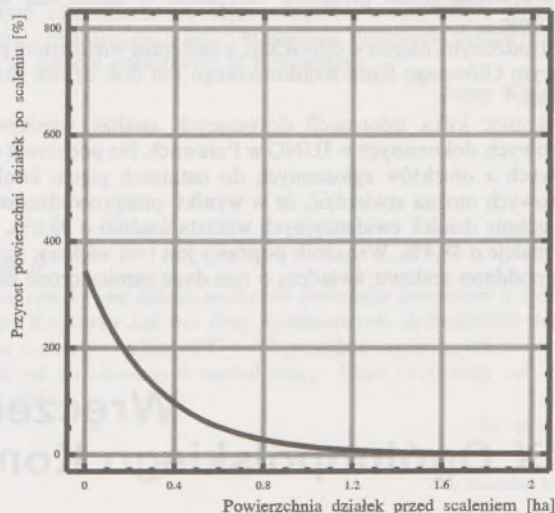
W okresie ostatnich 25 lat zorganizowano dwadzieścia konkursów, przystąpiły do nich wojewódzkie biura geodezji i terenów rolnych z 34 województw (tab.), wśród których rekordzistami są biura w Białymstoku i Lublinie, które zgłosiły łącznie po 46 obiektów oraz rzeszowskie i warszawskie po 42 obiekty. Z grupy województw nowo utworzonych (po 1975 r.) absolutnym rekordzistą jest województwo przemyskie, które zgłosiło łącznie aż 21 obiektów.



Rys. 1. Rozmiar wykonanych scaleni i wymian gruntów w latach 1969–1994

Rekordzistą w zdobywaniu nagród w konkursie scaleniowym jest WBGiTR w Rzeszowie, które ma aż 19 obiektów nagrodzonych nagrodami głównymi, w tym 17 scaleniowych i 2 wymiany gruntów oraz 13 wyróżnień. Biuro to nie zdobyło nagród jedynie w dwóch konkursach. Niewiele mniej nagród uzyskało WBGiTR w Białymstoku, bo 16 głównych i 13 wyróżnień oraz w Lublinie i Warszawie – po 14 nagród głównych za wzorowo scalone obiekty oraz 11 i 17 wyróżnień. Z grupy województw nowo powstałych największymi sukcesami może poszczycić

się WZUG w Przemyślu, który zdobył 7 nagród głównych (w tym dwie pierwsze) i 4 wyróżnienia oraz w Chełmie – 5 nagród głównych i 1 wyróżnienie.



Rys. 2. Przyrost powierzchni działek uzyskany w zależności od powierzchni przed scaleniem

Ewenementem konkursów scaleniowych jest Wojewódzkie Biuro Geodezji i Terenów Rolnych w Krakowie, legitymujące się 100% skutecznością. Do konkursu zgłosiło tylko 4 obiekty (w tym 3 scaleniowe) i zdobyło trzy pierwsze nagrody. Podobnie WBGiTR w Krośnie – zgłosiło tylko trzy obiekty, które zostały nagrodzone. Trzy pierwsze nagrody zdobyli również geodeci biura rzeszowskiego, zaś po dwie – z biur w Białymstoku, Łodzi, Lublinie, Poznaniu i Przemyślu.

Zastanowienia wymaga brak zgłoszeń do konkursu scaleniowego z aż 15 biur (tab.), w tym z niektórych województw z Polski południowo-wschodniej o bardzo wadliwym rozłogu gruntów. Niemożliwe wydaje się, by nie wykonywano tam dobrze scaleni gruntów. Bardziej prawdopodobne, że to brak wiary w ich dobrą jakość czy umotywowanego zainteresowania zgłaszania ich do konkursów.

Niechaj ten artykuł będzie zachętą do udziału w konkursach scaleniowych wykonawców ze wszystkich województw Polski.

Prace scaleniowe są efektem bardzo trudnej, wieloletniej pracy geodetów lub niewielkich, kilkusobowych zespołów nad poszczególnym obiektem. Można ją porównać do pracy artysty, konstruktora lub wszechstronnego planisty. Tworzą oni nową rzeczywistość przestrzenną, pozostawieni najczęściej sami i poddani bezustannej, ostrej krytyce rolników i miejscowych władz. Jubileusz nakazuje dostrzec przynajmniej część z bardzo licznego grona bez reszty zaangażowanych geodetów-wykonawców. Przecież to nie biura wykonują projekty, nie one je wprowadzają w życie, lecz konkretni ludzie, pracujący czasem w bardzo trudnych warunkach.

Jubileusz czyni więc okazję dostrzeżenia ich zasłużonego trudu oraz wyzwała u autora prośbę o przyjęcie podziękowań za ich zaangażowanie oraz życzenia satysfakcji z wykonywanej pracy, wytrwałości, dobrego zdrowia oraz pełnego portfela zleceń i pieniędzy.

Ramy artykułu nie pozwalają na dostrzeżenie z imienia większego grona geodetów scaleniowców. Niechaj część z nich będzie reprezentantem wszystkich scaleniowców, również obiektów nie nagrodzonych zaszczytną nagrodą. Symbolem wzorca geodety-scaleniowca jest zapewne Eugeniusz DROŹDŹ z WBGiTR w Rzeszowie, który był aż pięciokrotnie nagradzany w konkursach scaleniowych. Czterokrotnie nagrody zdobyli Mikołaj PAŃKOWSKI i Stanisław PRUSZYŃSKI z WBGiTR w Białymstoku, Antoni CHOŁDRYCH z WBGiTR w Poznaniu oraz Edward FLIS i Stefan SOBCZAK z WBGiTR w Lublinie. Trzykrotnie nagradzani byli: Zbigniew JASIAK i Romuald KRYJAN z WBGiTR w Piotrkowie Trybunalskim, Eugeniusz PÓLTORAK, Jerzy GODZWON i Józef SZUMIGRAJ z WBGiTR w Kielcach, Włodzimierz NAROŹNY, Tadeusz JARONIEWSKI, Grzegorz KRÓLAK i Andrzej KEGEL z WBGiTR w Poznaniu, Janina GŁOWACKA i Bronisław GŁOWACKI z WBGiTR w Krośnie, Ireneusz DUDZIŃSKI i Jan BYCUL z WBGiTR w Białymstoku, Jan STANISŁAWSKI

i Zdzisław WIECZORKOWSKI z WBGiTR w Warszawie, Aleksander OLSZOWSKI z WBGiTR w Opolu, Edmund DWOECKI z WBGiTR w Sieradzu, Lucyna BAJDA, Jan BAJDA i Józef RUP z WBGiTR w Rzeszowie oraz Władysław NOWOCIN z WBGiTR w Łodzi.

Bardzo liczne grono geodetów otrzymało tę zaszczytną nagrodę dwukrotnie.

Niestrudzonym, najpierw członkiem, a następnie wieloletnim przewodniczącym Głównego Sądu Konkursowego jest doc. dr inż. Stanisław Trautsołt.

Na koniec kilka informacji dotyczących analizy wyników prac scaleniowych, dokonanych w IUNG w Puławach. Na podstawie danych liczbowych z obiektów zgłoszonych do ostatnich pięciu konkursów scaleniowych można stwierdzić, że w wyniku przeprowadzenia scaleń powierzchnia działek ewidencyjnych wzrasta średnio o 93,6%, zaś ich liczba maleje o 48,4%. Wskaźnik poprawy jest tym większy, im gorszy rozłóg poddano scaleniu; świadczą o tym dane zamieszczone na rys. 2.

Na podstawie danych z wybranych obiektów woj. lubelskiego wynika, że przy prawidłowo przeprowadzonym scaleniu następuje „przybliżenie” gruntów do siedlisk o ok. 30% (o ok. 0,4–0,5 km). Scalenie gruntów, a szczególnie ich wymiana w celu poprawienia rozłogu, jest jedną z najtańszych inwestycji, której koszt bezpośredni (bez prac dodatkowych) nie powinien przekroczyć 2–5 q zboża w przeliczeniu na 1 ha, zaś zwrot całkowitych kosztów prac scaleniowych powinien nastąpić w przeciągu 2–10 lat [3]. W wyniku omówionych zmian prace scaleniowe przyczyniają się do wzrostu efektywności gospodarowania o 20–40%.

#### LITERATURA

- [1] Pat na szachownicy gruntów. *Rzeczpospolita* nr 289 z 13 grudnia 1994
- [2] Protokoły Głównego Sądu I – XX Konkursu Jakości Prac Scaleniowych i Wymiennych SGP i MR i GŻ w Warszawie
- [3] W o c h F.: Ekonomiczny aspekt scalania gruntów. Prace urzędniowo-rolne w kraju – stan aktualny i perspektywy. IUNG Puławy, 1991, s. 60–72

## Wręczenie nagród i wyróżnień laureatom XX Ogólnopolskiego Konkursu Jakości Prac Scaleniowych

19 stycznia 1995 r. odbyła się w Urzędzie Wojewódzkim w Przemyśle uroczystość wręczenia nagród i wyróżnień laureatom XX Ogólnopolskiego Konkursu Jakości Prac Scaleniowych.

W uroczystości wzięli udział m.in.: Pani Katarzyna Duczkowska-Małysz – podsekretarz Stanu w Ministerstwie Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej, Pan Jerzy Grzesik – dyrektor Departamentu Gospodarki Ziemią i Infrastruktury Wsi w tym Ministerstwie, Pan Jan Bielański – naczelnik Wydziału Geodezji i Ewidencji Gruntów w Departamencie Gospodarki Ziemią i Infrastruktury Wsi i GŻ – jednocześnie przewodniczący Głównego Sądu Konkursowego.

Stowarzyszenie Geodetów Polskich reprezentowali: kol. Stanisław Kluska – przewodniczący Zarządu Głównego oraz kol. Tadeusz Kuźnicki – Sekretarz Generalny SGP. Władze województwa przemyskiego reprezentował Pan Stanisław Bajda – wojewoda przemyski wraz z Panem Janem Walczakiem – dyrektorem Wydziału Geodezji, Kartografii i Gospodarki Gruntami Urzędu Wojewódzkiego w Przemyśle oraz z dyrektorami innych wydziałów tego Urzędu.

Wojewódzkie Biuro Geodezji i Terenów Rolnych w Przemyśle – laureata I nagrody w XX Ogólnopolskim Konkursie Jakości Prac Scaleniowych – reprezentował Pan Antoni Matrejek – dyrektor tego Biura wraz z pracownikami, związanymi z pracami scaleniowymi zarówno w przeszłości jak i obecnie.

W uroczystym zakończeniu XX Jubileuszowego Konkursu Jakości Prac Scaleniowych udział wzięli, oczywiście, jego laureaci oraz dyrektorzy nagrodzonych Wojewódzkich Biur Geodezji i Terenów Rolnych oraz dyrektorzy Wydziałów Geodezji i Gospodarki Gruntami Urzędów Wojewódzkich.

Główny Sąd Konkursowy, działający w składzie:

- mgr inż. Jan Bielański – przewodniczący,
- mgr inż. Józef Pawluk – sekretarz,
- doc. dr inż. Stanisław Trautsołt – członek,
- dr inż. Władysław Pruszczyk – członek,
- mgr inż. Helena Konstanta-Bruss – członek,
- mgr inż. Jerzy Kozłowski – członek,

ocenił zgłoszone przez Oddziałowe Sądy Eliminacyjne projekty scaleń i ostatecznie przyznał następujące nagrody:

**I nagrodę** – zespołowi geodetów z Wojewódzkiego Biura Geodezji i Terenów Rolnych w Przemyśle w składzie: Jerzy BROWOWICZ, Stanisław BRZYSKA, Waldemar PAŃKO, Zdzisław HAŁYS, Adam MALINOWSKI, Dariusz STANDZOŃ, Waław PÓŁTORAK oraz Lucjan WOJTASZEK

za wzorową jakość wykonania projektu scalenia gruntów obiektu „Jawornik” o powierzchni 1460 ha,

**II nagrody** (dwie równorzędne):

- zespołowi geodetów z Wojewódzkiego Biura Geodezji i Terenów Rolnych w Białymstoku: Mikołajowi PANKOWSKIEMU oraz Jerzemu JACKOWSKIEMU

za bardzo dobrą jakość wykonania projektu scalenia gruntów obiektu „Borki” o powierzchni 585 ha

oraz

- zespołowi geodetów z Wojewódzkiego Biura Geodezji i Terenów Rolnych w Rzeszowie w składzie: Jan STĘPNIEWSKI, Konstanty WANTUCH, Maria CYPARSKA, Eugeniusz SĘK oraz Zbigniew KOWALCZUK

za bardzo dobrą jakość wykonania projektu scalenia gruntów obiektu „Futoma” o powierzchni 1463 ha,

**III nagrody** (trzy równorzędne):

- zespołowi geodetów z Wojewódzkiego Biura Geodezji i Terenów Rolnych w Białymstoku w składzie: Jan KUPTEL, Ireneusz MRÓZ oraz Jerzy SZKIŁADZ

za wyróżniającą się dobrą jakość wykonania projektu scalenia gruntów obiektu „Odrynki” o powierzchni 516 ha

- zespołowi geodetów z Wojewódzkiego Biura Geodezji i Terenów Rolnych w Piotrkowie Trybunalskim w składzie: Michał USZAKOW, Zbigniew JASIAK, Mariusz JAŚKI, Sławomir BONOSIŃSKI
- za wyróżniającą się dobrą jakość projektu scalenia gruntów obiektu „Przyłęk” o powierzchni 1030 ha

- zespołowi geodetów z Wojewódzkiego Biura Geodezji i Terenów Rolnych w Rzeszowie w składzie: Leszek WOJDYŁA, Stanisław MISZCZAK, Józef OZIMEK oraz Krystyna SZCZEPAN
- za wyróżniającą się jakość projektu scalenia gruntów obiektu „Piątkowa” o powierzchni 969 ha.

Ponadto Główny Sąd Konkursowy postanowił wyróżnić **dyplomem uznania** zespół geodetów z Wojewódzkiego Biura Geodezji i Terenów Rolnych w Białej Podlaskiej: Jana RADOSA i Janusza SZKODZIŃSKIEGO za bardzo dobrą jakość techniczną opracowania projektu scalenia lasów na obiekcie Litewniki Nowe o powierzchni 268 ha.

Minister Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej przyznał także **okolicznościowe dyplomy** dla 4 Wojewódzkich Biur Geodezji i Terenów Rolnych w: Rzeszowie, Białymstoku, Lublinie i Warszawie za wybitne osiągnięcia w wykonywaniu scaleń gruntów oraz za zajmowanie czołowych lokat w Ogólnopolskich Konkursach Jakości Prac Scaleniowych, organizowanych w latach 1969–1994, wspólnie przez Ministerstwo Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej oraz Stowarzyszenie Geodetów Polskich.

Uroczystość wręczenia nagród otworzył wicewojewoda przemyski Pan Stanisław Bajda. Po okolicznościowych wystąpieniach (Pani Katarzyny Duczkowskiej-Małysz oraz Pana Jerzego Grzesika i Jana Bielańskiego) protokół z przebiegu prac i podjętych rozstrzygnięć Głównego Sądu XX Ogólnopolskiego Konkursu Jakości Prac Scaleniowych – powołanego w dniu 25.X.1994 r. przez Prezydium Zarządu



Fot. 1. Od lewej: kol. Tadeusz Kuźnicki – Sekretarz Generalny SGP; Pani Katarzyna Duczowska-Malysz – podsekretarz Stanu w Ministerstwie Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej wręcza dyplom laureatom I miejsca w XX Ogólnopolskim Konkursie Jakości Prac Scaleniowych zespołowi geodetów z Wojewódzkiego Biura Geodezji i Terenów Rolnych w Przemysłu; z prawej: kol. Stanisław Kluska – przewodniczący Zarządu Głównego SGP

Głównego Stowarzyszenia Geodetów Polskich do oceny prac scaleniowych wykonanych w latach 1992–1993 – odczytał sekretarz tego Sądu Pan Józef Pawluk.

Po wręczeniu dyplomów, wyróżnień i nagród Pan Jerzy Brodowicz – kierownik zespołu-laureata I miejsca w Konkursie – zapoznał zebranych z problematyką scalania gruntów obiektu „Jawornik”.

Na tym zakończyła się część oficjalna uroczystości. Wieczorem laureatów i zaproszonych gości Wojewoda Przemyski podjął uroczystą kolację w zespole pałacowym w Krasieczynie.

Jerzy Kozłowski

Od redakcji

*Kolegium redakcyjne składa serdeczne gratulacje laureatom XX Ogólnopolskiego Konkursu Jakości Prac Scaleniowych. Jednocześnie redakcja zaprasza laureatów na lamy PG w celu przedstawienia czytelnikom swoich doświadczeń i stosowanych metod pracy, które przyniosły tak spektakularne efekty.*

W. Wilkowski

Fot. Stanisław Kochański



Fot. 2. Od lewej: laureat I nagrody – kierownik zespołu geodetów w BGiTR w Przemysłu Pan Jerzy Brodowicz otrzymuje nagrodę książkową z rąk kol. Stanisława Kluski – przewodniczącego Zarządu Głównego SGP; w głębi Pani Katarzyna Duszowska-Malysz – podsekretarz Stanu w Ministerstwie Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej; z prawej: kol. Tadeusz Kuźnicki – Sekretarz Generalny SGP



Fot. 3. W środku: Pan Tadeusz Kuryłowicz – dyrektor Wojewódzkiego Biura Geodezji i Terenów Rolnych w Białymstoku otrzymuje dyplom uznania za wybitne osiągnięcia w dwudziestu Konkursach Jakości Prac Scaleniowych z rąk Pani Katarzyny Duszowskiej-Malysz; odwrócony tyłem: Pan Jerzy Grzesik – dyrektor Departamentu Gospodarki Ziemią i Infrastruktury Wsi w Ministerstwie Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej

**W następnym zeszycie m.in.:** ● Ocena kształtu działki gruntowej (S. Mielewczyk) ● Na drodze do systemu informacji przestrzennej w Polsce (B. Ney) ● 45 lat Warszawskiego Przedsiębiorstwa Geodezyjnego (J. Uchański)

## GEO-INFO – profesjonalne narzędzie informatyczne systemu informacji o terenie na potrzeby administracji rządowej i samorządowej

### Konferencja w Poznaniu 17–18 listopada 1994 r.

Starając się – z pozycji uczestnika konferencji – zaproponować motto do materiałów pokonferencyjnych, napisałem:

*„Postawmy obie nogi na ziemi  
naszej dobrej starej ziemi  
nie bujajmy w obłokach  
i powiedzmy sobie*

*Nie potrzebujemy  
rzeczy zbędnych  
by iść naprzód*

*Uczyńmy prostym  
wszystko co przerażająco  
skutecznie komplikuje się  
i utrudnia*”

Nieważne, że tego nikt przed konferencją nie sformułował. Chyba w nawale codziennej i dodatkowej pracy związanej z obsługą konferencji nie było na to czasu. Wszyscy – Główny Geodeta Województwa, jego pracownicy, firma STRATUS i firma SYSTHERM – działali tak, jakby te założenia były wypisane wszędzie i od zawsze na ścianach, materiałach, a przede wszystkim w świadomości i podświadomości ludzi.

Chyba nawet lepiej, że w sali i materiałach konferencyjnych, w wystroju sal, w których odbywały się pokazy, a przede wszystkim w referatach były proste, techniczne określenia oraz parametry techniczne, a wszystko bezpośrednio widoczne na monitorach i wydrukach. Zawsze też zasadniczym kryterium było „czy na to” starczy nam sił i środków.

Dlatego proponowany system oparto na realnie dostępnym sprzęcie klasy PC, zamiast na zdecydowanie sprawniejszych, ale drogich stacjach roboczych. Cena sprzętu nie może zdaniem twórców systemu stanowić przeszkody, która będzie odcinać od niego zarówno potencjalnych użytkowników jak i wykonawców prac. Nikt nikomu nie obiecywał łatwych sukcesów, była mowa o potrzebie systematyczności, ciężkiej – wymagającej wiedzy i samozaparcia – pracy i o współmiernych do tego efektach.

Był wojewoda poznański, który gdy w czasie otwarcia powiedziano, że konferencja jest ważna, bo bierze w niej udział wojewoda sprostował, że jest akurat odwrotnie – „W konferencji bierze udział wojewoda, bo jest ona ważna i potrzebna”. W konferencji uczestniczyło niemal 100 osób. Byli geodeci, burmistrzowie, wójtowie, pracownicy administracji rządowej i samorządów, pracownicy nauki z wyższych uczelni i praktycy – przedstawiciele tzw. jednostek branżowych. Byli też odbiorcy naszych (tj. geodezyjno-kartograficznych) opracowań, ci dla których opracowania te są punktem wyjścia i podstawą do prac planistycznych czy studialnych.

Z grona tego wymienię tylko głównego architekta województwa poznańskiego, dyrektora Wojewódzkiego Biura Planowania oraz głównego informatyka województwa. Konferencja miała na celu zapoznanie uczestników z systemem, bliższymi i dalszymi perspektywami jego rozbudowy i unowocześniania oraz wprowadzania następnych modułów do obsługi kolejnych opracowań problemowych. Zagadnienia te w swych indywidualnych lub zbiorowo przygotowanych referatach przedstawili główny geodeta województwa – będący inicjatorem koncepcji systemu, pracownicy jego wydziału, prezes i pracownicy firmy STRATUS – zajmujący się projektowaniem i dystrybucją systemu, pracownicy firmy SYSTHERM – projektujący oprogramowanie oraz pracownicy wyższych uczelni z Poznania i Olsztyna. Na uwagę zasługuje koncepcja połączenia ośrodków dokumentacji geodezyjno-kar-

tograficznej siecią działającą jako rozproszona baza danych. Jest to koncepcja docelowa, jednak w programach rozbudowy sieci telekomunikacyjnej przewiduje się już i rezerwuje dla niej niezbędne łącza.

Drugim – nie mniej ważnym – nurtem konferencji była wymiana doświadczeń, uwag i wniosków pomiędzy użytkownikami, twórcami i dystrybutorami systemu. W tym nurcie na szczególną uwagę zasługuje referat, w którym przedstawiono doświadczenia i wnioski związane z budową i wykorzystaniem sieci komputerowej, łączącej urząd miasta i gminy, urząd rejonowy oraz Ośrodek Dokumentacji Geodezyjno-Kartograficznej w Grodzisku Wlkp. Przedstawiciel z woj. konińskiego omówił budowę i funkcjonowanie systemu GEO-INFO na terenie swego województwa, a kolega z woj. leszczyńskiego odnowienie ewidencji gruntów przy wykorzystaniu tego systemu. System funkcjonuje również poza terenem Wielkopolski; o swoich pracach, problemach i osiągnięciach mówili koledzy z woj. opolskiego oraz okręgu radomsko-kielecko-tarnobrzęskiego. Problemy związane z obiektami o zasięgu wielu województw zasygnalizował kolega omawiający tworzenie w tym systemie mapy numerycznej w Zachodniej Okręgowej Dyrekcji Kolei Państwowych w Poznaniu. Doświadczenia te mogą okazać się ważne przy zamierzonej budowie autostrad. Użytkownicy opracowań, wykorzystujący je do celów projektowych, z zadowoleniem przyjmują oparcie systemu na procedurach AUTOCAD. Procedury te mają nie wymagające omawiania udogodnienia.

W trakcie jednego z wystąpień zademonstrowano fazy opracowań planistycznych, opartych na AUTOCADZIE na tle mapy w systemie GEO-INFO. W poszczególnych etapach opracowania treść mapy była sukcesywnie uzupełniana elementami projektowymi.

Ważnym elementem dyskusji był problem środków, kosztów i nakładów. Obecnie prace związane z tworzeniem i wdrażaniem systemu są finansowane z funduszy lokalnych. Uzyskanie dofinansowania ze środków centralnie rozdzielanych jest bardzo potrzebne i – zdaniem uczestników – uzasadnione.

Stadium zaawansowania prac oraz świadomości osób i instytucji będących potencjalnymi „udziałowcami” systemu w formie dostarczania informacji i środków finansowych wymaga sformalizowania struktury oraz zasad określających prawa i obowiązki tak, aby było wiadomo kto, co, od kogo i za jakie pieniądze może otrzymać.

Istnieje obawa, że obecne przepisy określające zasady udostępniania materiałów geodezyjno-kartograficznych nie pozwolą tym, którzy ponoszą większe (niż wynikające z obsługi doraźnych zadań) nakłady na opracowanie geodezyjno-kartograficzne, czy raczej geodezyjno-informatyczne, na uzyskanie z tego tytułu uprzywilejowania w korzystaniu z tych materiałów. Nie wolno też zapominać, że opracowanie dotyczące sieci przesyłowych (uzbrojenie terenu) opierają się na kolejnej wersji projektu instrukcji G7. Sytuacja ta nie sprzyja też postępowi prac. Uczestnicy konferencji – na wniosek przedstawiciela geodetów Konina – postanowili stworzyć klub użytkowników GEO-INFO, którego głównym zadaniem będzie dążenie do minimalizacji utrudnień, kosztów i opłat związanych z wprowadzeniem kolejnych wersji i udoskonalen systemu. Drugi wniosek dotyczył poszerzenia zakresu nazewnictwa na mapach poza nazwy o znaczeniu typowo użytkowym na inne, tj. np. nazwy uroczysk, nazwy historyczne i zwyczajowe. Nieformalnym wnioskiem była – wstępnie przyjęta – propozycja wydania materiałów pokonferencyjnych oraz zaproponowanie redakcji *Przeglądu Geodezyjnego* publikowania sukcesywnie przesyłanych wypowiedzi przedstawicieli poszczególnych województw i środowisk na temat doświadczeń związanych z budową i funkcjonowaniem systemu.

# Konferencja katedr i zakładów geodezji wydziałów niegeodezyjnych pt. Geodezja w budownictwie inżynierii środowiska

W dniach 14-15 października 1994 r. odbyła się w Gdańsku konferencja katedr i zakładów geodezji wydziałów niegeodezyjnych. Organizatorami konferencji byli: Sekcja Geodezji Przemysłowej Komitetu Geodezji Polskiej Akademii Nauk oraz Katedra Geodezji Wydziału Hydrotechniki Politechniki Gdańskiej.

Tematem spotkania były problemy dydaktyczne z geodezji na tle aktualnych przemian w procesie kształcenia inżynierów budownictwa i inżynierii środowiska oraz prace naukowo-badawcze katedr i zakładów geodezji na wydziałach niegeodezyjnych.

W konferencji wzięło udział 58 osób, reprezentujących 21 katedr i zakładów geodezji oraz dziekan Wydziału Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej, członek Komitetu Badań Naukowych prof. dr hab. S. Białousz, przewodniczący Sekcji Geodezji i Miernictwa Górniczego Komitetu Badań Naukowych prof. dr hab. W. Bychawski i dziekan Wydziału Hydrotechniki Politechniki Gdańskiej, prof. dr hab. M. Topolnicki. Obecni byli również prof. J. Abelowicz, prof. O. Michalczak oraz inż. S. Lukacz ze Słowackiego Uniwersytetu Technicznego w Bratysławie.

Uczestnicy konferencji minutą ciszy uczcili pamięć zmarłego kierownika Zakładu Geodezji Politechniki Wrocławskiej doc. Ignacego Ubysza.

Na konferencję przygotowano i wydano drukiem materiały pt. Geodezja w budownictwie i inżynierii środowiska.

Obrady odbyły się w trzech sesjach plenarnych, na których zostało zaprezentowanych 19 referatów. Tematyka sesji plenarnych była następująca:

Sesja 1: Dydaktyka geodezji na kierunkach budowlanych,

Sesja 2: Geodezyjne pomiary inżynierskie,

Sesja 3: Informatyka w geodezji, numeryczny model terenu, gospodarka gruntami.

W prezentowanych przez uczestników konferencji referatach przedstawiono aktualne problemy dydaktyczne oraz wyniki prac naukowych realizowanych w poszczególnych ośrodkach w ramach badań statutowych i badań własnych, finansowanych przez uczelnie oraz grantów finansowanych przez Komitet Badań Naukowych.

W dyskusji plenarnej rozważano sposoby zintensyfikowania badań w małych placówkach działających na wydziałach niegeodezyjnych, pracujących często w trudnych warunkach, obciążonych licznymi zajęciami dydaktycznymi i trudnościami w pozyskiwaniu nowych, młodych asystentów.

W swoich wystąpieniach prof. S. Białousz oraz prof. W. Bychawski przybliżyli uczestnikom konferencji zasady finansowania badań ze środków Komitetu Badań Naukowych.

Dyskusję podsumował prof. S. Przewłocki, ustosunkowując się do szeregu problemów przedstawionych w czasie trwania konferencji.

Konferencja była połączona z wystawą najnowszego sprzętu geodezyjnego firmy LEICA. Na zakończenie obrad postanowiono, że następną konferencję katedr i zakładów geodezji wydziałów niegeodezyjnych zorganizuje Katedra Geodezji Politechniki Poznańskiej i odbędzie się ona w październiku 1995 r. w Poznaniu.

Prof. Adam Żurowski  
Politechnika Gdańska  
Wydział Hydrotechniki



## SKANERY

FORMATY A0 ORAZ A3  
1000/800/500 DPI  
ZNAKOMITA WSPÓŁ-  
PRACA  
Z PROGRAMAMI  
CAD I GIS.  
DOSTĘPNOŚĆ NA  
PLATFORMACH  
PC-DOS, WIN-NT,  
SUN, MAC, UNIX

# contex

## PLOTERY

**Roland**  
DIGITAL GROUP

KREŚLĄCE TABLICOWE; KREŚLĄCE BĘBNOWE  
TNĄCE, GRAWERUJĄCE; MODELUJĄCE 3D

## MATERIAŁY EKSPLOATACYJNE

PAPIER, KALKA, WELIN, FOLIE,  
PISAKI ROLAND I ROTRING.

**Summagraphics**

ATRAMENTOWE, TNĄCE

## DIGITIZERY TDS

PODWYŻSZONA PRECYZJA  
FORMATY A4 - A0  
PODŚWIETLANE



# PolCom

**Polska Sp. z o.o.**

02-673 Warszawa; ul. Racjonalizacji 6/8  
Tel.: (22) 43 02 01 w.382  
Tel./fax: (22) 43 34 71; Fax: (22) 43 34 56

## O Broniewskim nieco inaczej

Podczas ostatnich, częstych powrotów do rodzinnego Płocka (gdzie pisze się o poecie nie wypada użyć trywialnego słowa „wyjazdów”) prześladały mnie myśli o pełnym sprzeczności życiu i poezji Władysława Broniewskiego. Rzadko który z poetów tak często w swoich wierszach wraca do rodzinnych stron:

„*Stał nad Wisłą stary dom z ogrodem  
na wysokim wzgórzu mazowieckim...  
Wy nie wiecie, jak tam biją dzwony,  
Stare dzwony o cichym zmierzchu,  
kiedy Słońca język czerwony –  
liże fale rude po wierzech,*”

(z wiersza *Miasto rodzinne* 1939 r.)

Stary dom z parkiem stoi do dzisiaj przy ul. Kościuszki 24. A nieco dalej, na Placu Obrońców Warszawy, tuż przy schodach prowadzących ku Wiśle, odsłonięty w czerwcu 1972 r. monumentalny pomnik poety według projektu Gustawa Zemły. I wtopione litery z fragmentem z poematu *Mazowsze*:

„*Z Tumskiej spoglądam Góry  
na Królewski Las,  
zaciera jego kontury  
czas.*”

Nie ma dotąd pełnej biografii Broniewskiego, nie ma pełnego zbioru jego dorobku poetyckiego, który przekazałby krytycznie opracowane dzieła w pierwotnej postaci, nie zniekształconej przez cenzurę różnych nacji. Broniewskiego znamy jako wybitnego poetę rewolucyjnego, czołowego trubadura PRL, poetę – piewę socjalistycznego ustroju. Aby tak było, należało spreparować od początku życiorys, zapomnieć o kilkunastu utworach, tak aby nie było najmniejszej rysy na posągowej postaci twórcy. Najdalej w zakłamaniu poszła oczywiście Wielka Encyklopedia Radziecka (t. VI, str. 138). Z krótkiej notatki można dowiedzieć się, że polski poeta proletariacki wzywał do walki z kapitalizmem i z faszystowskim reżymem Piłsudskiego, a w 1939 r. wyjechał do ZSRR, aby w 1945 r. wrócić do Ojczyzny. Mimo starań wielu krytyków, w tym Feliksa Lichodziejewskiej, z której opracowania *Broniewski. Bez cenzury 1939–1945* KOS 1992, skorzystałem, podobne biogramy można znaleźć i w polskich encyklopediach sprzed 1989 r.

Broniewski urodził się w Płocku w 1897 r. Pochodził z rodziny inteligenckiej, o silnych tradycjach patriotycznych. Dlatego nie może nas dziwić, że już w szkole należał do organizacji niepodległościowych, a od 1915 r. walczył w Legionach Piłsudskiego. Po zwolnieniu z internowania w Szczypiornie w 1917 r. podjął studia humanistyczne na Uniwersytecie Warszawskim, aby już w grudniu 1918 r. ponownie przywdziać mundur, by wziąć udział w wojnie polsko-bolszewickiej (w walkach o Wilno i Kijów). Dawny Orlik (pseudonim), doświadczony żołnierz 5 Pułku Legionów, odchodzi w r. 1921 z wojska w stopniu kapitana, odznaczony Krzyżem Virtuti Militari i czterokrotnie Krzyżem Walecznych. Kontynuuje studia. Pierwszy tom poetycki *Wiatraki* ukazuje się w 1925 r., *Dymy nad miastem* – 1927 r., *Troska i pieśń* – 1932 r. i wreszcie *Krzyk ostateczny* – 1938 r.

Broniewski jawi się nam jako poeta lewicowy, czuły na niesprawiedliwość, wierny całej wierze swojej idei rewolucyjnej, ale przepojonej patriotyzmem. Był związany z ruchem komunistycznym (ale do partii nie należał). Jego poemat *Komuna Paryska* (1929 r.) cenzura skonfiskowała. Jako współredaktor komunistycznego *Miesięcznika literackiego* był przez dwa miesiące więziony. Przekładał literaturę rosyjską i radziecką. W ZSRR był poetą znanym i wydawanym. Jego sympatie do ZSRR wygasły, gdy w czasie stalinowskich czystek zgineł najbliższy współpracownik, komunistyczny poeta – Witold Wandurski (od 1928 r. w ZSRR, kierownik polskiego teatru w Kijowie) i Stanisław Ryszard Stände (od 1931 r. w ZSRR, współredagował z Wiktorem Bruno Zysmanem – czyli Bruno Jasińskim – *Kulturę Mas*). Zresztą Jasińskiego spotkał podobny los.

Bliscy Broniewskiemu poeci z wyrozumieniem oceniali jego wierność komunistycznym ideom. Konstanty Ildefons Gałczyński pisząc w *Bebetlejem* (r. 1928) o przybywających do Szopy postaciach wspomina:

„... Broniewski  
„w oczach ma rzewne lezki”  
śpiewa: – *śpij, mój maleńki, ty komsomolczyk*”  
A potem pito wódki  
dużo i drańskich.”

A Julian Tuwim w *Dyskusji* (1933 r.):

„*Ostro urzęliśmy się czystą  
Władek i ja,  
Władek jest twardym komunistą  
Gdy w czubie ma.*”

Sympatie alkoholowe, najprostszego i najłatwiej dostępnego środka psychotropowego, z czasem zamieniły się u Broniewskiego w nałóg.

Przyszedł r. 1939 i jak cytowałem za WER, Broniewski wyjechał do ZSRR. Tak, wyjechał z Warszawy (na rowerze!), by jako ochotnik stawić się w Ośrodku Zapasowym 28 Dywizji Piechoty w Zbarażu. Nie zdążył sięgnąć po karabin, bo

zgodnie z układem Ribbentrop–Molotow, szybsza była Armia Czerwona. Jak wielu znanych polskich luminarzy nauki i kultury, Broniewski znalazł się we Lwowie. Radzieckie władze chciały pozyskać do środowiska dla swoich propagandowych celów. Wychodził *Czerwony Sztandar*, powstał nowy związek pisarzy z własnym klubem. „Wyzwoliciele” zachodniej Ukrainy liczyli na Broniewskiego. Bez skutku. Broniewski był niezależny. Druk jego wierszy zablokowała cenzura (pisać o tragedii polskiego żołnierza w okresie sojuszu hitlerowsko-stalinowskiego?). Nie ukazał się w tym czasie *Bagnet na broń*, ani *Syn podbitego narodu*, w którym poeta wyraził wolę walki o socjalistyczną Polskę razem z narodami ZSRR. Broniewski chodził więc po bliższych i dalszych znajomych i recytował swoje wiersze, łącznie z fraszką:

„*Byłby Grunwald i Płowce,  
gdyby nie te bombowce  
i gdyby nie czolgi,  
które przyszły znad Wołgi*”\*)

Od 1939 r. NKWD sukcesywnie aresztowało polską inteligencję. Ale jak aresztować znanego poetę komunistę? Zorganizowano prowokacyjne spotkanie, na którym doszło do zaplanowanej awantury. Interwencja NKWD była natychmiastowa (czekali obok). Razem z Broniewskim aresztowano 6 osób (w tym Aleksandra Wata). Putrament żądał od związku pisarzy potępienia aresztowanych. *Czerwony Sztandar* w trzy dni po aresztowaniu opublikował ohydny artykuł „Zgnieść gadzinę nacjonalistyczną”. Patriotyzm Broniewskiego był nie do przyjęcia w ZSRR.

W ciężkich więzieniach radzieckich poeta spędził 562 dni (Iwowskie więzienie na Zamartynowie, moskiewskie więzienie NKWD na Łubiance i Saratow). W więzieniach nie można było pisać wierszy, ale można je było tworzyć i zapamiętywać. Oto ułożona po rosyjsku na Zamartynowie fraszka przez nieznanego tłumacza:

„*Człowiek to brzmi dumnie*”  
powiedział stary Maksym  
A tu biją cię w mordę  
i mówią żeś sukisyn.

I cóż taki-syn ma robić  
za kratkami w NKWD?  
Więc pomódlmy się kurwamacią  
przygasłej czerwonej gwiazdzie.”\*)

W Saratowie Broniewski dostał zaoczny wyrok: 5 lat zsyłki do Kazachstanu. Ale za parę dni wszedł w życie układ Majski–Sikorski. Broniewski z Alma-Aty przejechał do Moskwy. Zatrzymał się w hotelu Savoy (z oknem na więzienie na Łubiance!).

Wstępuje po raz kolejny do wojska. Jest korespondentem wojskowym, jeździ do ośrodków armii polskiej (Andersa). Po długim milczeniu Broniewski zaczyna pisać. Powstaje słynna *Droga* dedykowana Pruszyńskiemu:

„*Droga wiodła z daleka, droga wiodła przez Narwik  
do Warszawy, Lwowa i Wilna, do Wisły, Bugu i Narwi.  
Droga wiodła przez fiordy, droga wiodła przez śniegi,  
przez Węgry i Bukowinę, przez Wogezy, Szkocję i Egipt  
wiodła przez tundrę i tajgę, przez stepy kirgiskie z Rosji,  
na drodze, na drodze dalekiej w walce żołnierze wyrosli.*”

Po 8 miesiącach Broniewski został przydzielony do 6 Dywizji Piechoty, gdzie po pewnym czasie objął dowództwo 8 kompanii w 16 pułku. Na jego wierszach nadal wyciska piętno cenzura, nie może być:

„*co mi tam tury i lagry, głód, poniewierka, szkorbut –*”,  
więc będzie bez adresu  
„*co mi tam obóz, więzienie, głód, poniewierka, szkorbut –*”.

Wiersze Broniewskiego cieszyły się u żołnierzy armii Andersa powodzeniem. Ale nie Broniewski, który nie zmieniał swoich poglądów lewicowych. Dlatego po wejściu armii do Palestyny Anders osobiście zaproponował Broniewskiemu pracę w Polskim Centrum Informacji w Jerozolimie na stanowisku redaktora dwutygodnika *W drodze*. Broniewski pisał, publikował. Powstały mało znane w kraju *Homo sapiens*, *Targowisko*, *Mogily*. Były kłopoty z angielską cenzurą (pisać że o ZSRR – sojuszniku, wymieniać w wierszach Boryslaw, Wilno, Krzemieniec, Lwów, które już przydzielono nie Polsce?). *Wszystko nam jedno żołnierzom i Tulacza armia* nie zostały dopuszczone do druku.

W końcu 1945 r., przez Londyn, Broniewski wraca do Polski. Żywy poeta rewolucyjny wrócił do kraju! Niech się więc stanie piewą nowego ustroju. Broniewski spełniał tę rolę znakomicie. Był doceniany – dostał w darze willę na Mokotowie (1950 r.) i najwyższy wyraz uznania: Order Budowniczego Polski Ludowej. A troski topił w alkoholu i opowiadaniu znajomym o legionowych czasach...

Wojciech Żukowski

\*) Wiersze z cytowanej książki F. Lichodziejewskiej.

**Dealerzy  
i lokalni sprzedawcy:**

**GDYNIA**

(0-58) 21 16 26

**LUBLIN**

(0-81) 252 34

**PISZ**

(0-117) 334 22

**RUDA ŚLĄSKA**

(0-32) 48 70 41 w. 210, 230

**SZCZECIN**

(0-91) 23 14 59

wkrótce:  
**KRAKÓW  
POZNAŃ**

**TC400 • TC600**

**TC600**

Nowy ekonomiczny Total Station  
z wewnętrzną rejestracją danych  
i wbudowanymi programami  
użytkowymi.

Idealny do pomiarów katastralnych,  
pomiarów inżynierskich i tachimetrii.

**Pomiar kątów:**

- Dokładność 5" (15")

**Pomiar odległości:**

- Dokładność 3mm + 3ppm
- Zasięg 1100m / 1 przyzmat

**TC400**

Nowy Total Station  
polecany dla budownictwa  
i wielu zastosowań geodezyjnych.

Przystosowany do współpracy  
z zewnętrznym rejestratorem  
danych lub komputerem.

**Pomiar kątów:**

- Dokładność 10" (30")

**Pomiar odległości:**

- Dokładność 5mm + 5ppm
- Zasięg 700m / 1 przyzmat



TC600 zawiera wbudowaną rejestrację danych  
1MB - 2000 pkt. pomiarowych.

Przesyłanie danych pomiędzy TC600 i komputerem  
odbywa się poprzez kabel.

Wraz z TC600 dostarczany jest program  
do transmisji i konwersji danych.

**Oferta specjalna: TC600 z kompletnym wyposażeniem do pomiarów już za**

cena nie zawiera 22% VAT

**29'500 zł**

**Leica**

**Leica Oddział w Polsce**

Al. Niepodległości 219, 02-087 Warszawa  
Telefon (0-22) 25 43 65, Fax (0-22) 25 06 04  
Telex 816434, Komertel (Fax) (0) 39 12 11 15

**SPRZEDAŻ ZA ZŁOTÓWKI Z NATYCHMIASTOWYM ODBIOREM  
LUB Z DOSTAWĄ DO KLIENTA**

**SPRZEDAŻ DEWIZOWA**

**MOŻLIWY LEASING ORAZ SPRZEDAŻ RATALNA**

Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny instrumentów firmy LEICA AG Szwajcaria  
(dawniej WILD HEERBRUGG AG) prowadzi istniejąca od 1928 roku firma:

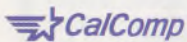
**MGR INŻ. ZBIGNIEW CZERSKI  
Naprawa Przyrządów Optycznych**

Al. Niepodległości 219, 02-087 Warszawa  
Telefon (0-22) 25 43 65, Fax (0-22) 25 06 04  
Telex 816434, Komertel (Fax) (0) 39 12 11 15

Instrumenty geodezyjne

# SOKKIA

• tachimetry elektroniczne • rejestratory danych • nasadki dalmiercze • teodolity elektroniczne • niwelatory • instrumenty laserowe • giroskopy • odbiorniki GPS • ręczne dalmierze elektroniczne • planimetry • akcesoria i drobny sprzęt pomiarowy

 CalComp

• plotery • digitizery • skanery • drukarki laserowe

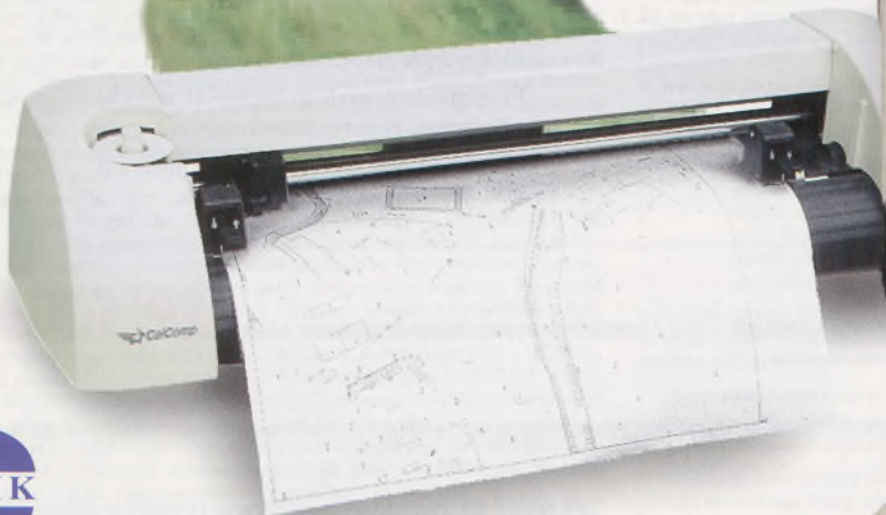
**MICRO**

• przyrządy rytownicze

**folex REGMA KIMOTO**

• materiały reprodukcyjne

**2 lata**  
gwarancji  
sprzedaż ratalna



Przedsiębiorstwo Inżynieryjno-Geodezyjne **COGIK** Sp. z o.o.

ul. Jasna 2/4, 00-950 Warszawa  
tel. 273638, 264221w.372,381; fax 270395; tlx 817392

Wylączne Przedstawicielstwo firmy Sokkia w Polsce

Autoryzowani dealerzy

Białystok	324029	Lublin	25861	Szczecin	540525
Bydgoszcz	228894	Olsztyn	272787	Wrocław	671087
Katowice	1547506	Poznań	689323		
Kraków	343274	Rzeszów	41801		

**Profesjonalny serwis gwarancyjny i pogwarancyjny**

Projekt graf. © Jerzy Grzegorkiewicz

8.06.97



6  
95

# PRZEGLĄD

rok LXVII

PL ISSN 0033-2127

NR INDEKSU 37087



WYDAWNICTWO SIGMA X NOT

# GEODEZYJNY

# MGE VistaMap

okna otwarte na świat rozwiązań



## Integracja MGE oraz multimedii



MGE VistaMap jest tanim pakietem do przeglądania informacji geograficznej opartej na projektach MGE. VistaMap pracuje w środowisku Windows 3.1. Istotną jego cechą jest łatwość obsługi, dająca możliwość działania każdemu, bez żadnego wcześniejszego doświadczenia w GIS-ie.

## Multimedia

MGE VistaMap stanowi integrację MGE i multimedii poprzez dołączenie obrazu video, dźwięku czy zdjęć jako atrybutów odwzorowywanej przestrzeni. Multimedia są uruchamiane każdorazowo jeśli odpowiedni element graficzny zostanie wyselekcjonowany. Dzięki temu MGE VistaMap można uznać za wystarczające narzędzie do przeglądania i analizowania informacji geograficznej.

## GeoCanvas

Istotną cechą pakietu jest możliwość wyświetlenia tła tzw. GeoCanvas pod obrazem wektorowym. GeoCanvas może stanowić, na przykład, zeskanowaną mapę, zdjęcie lotnicze czy satelitarne.

## Pakiety biurowe

MGE VistaMap współpracuje z takimi narzędziami jak Microsoft Word i Excel, co pozwala na łatwe przedstawienie informacji w postaci raportów, wykresów czy diagramów.



## Inne zalety MGE VistaMap

- integracja z multimedia: video, dźwięk lub obrazy rastrowe
- możliwość zapamiętania sesji
- dostęp poprzez sieć do projektu MGE
- możliwość wprowadzania dodatkowej grafiki

## Zastosowania

- ewidencja gruntów
- planowanie i zarządzanie transportem
- przeglądanie informacji o środowisku naturalnym i wiele innych

## Środowisko

- Microsoft Windows 3.1 lub Windows NT
- dostęp do projektu MGE
- Intel 386 lub następny
- 8 MB RAM
- 15 MB wolnego dysku



# INTERGRAPH

Solutions for the Technical Desktop

# TELEFON 0 22 497882

Intergraph Europe (Polska), ul. Wiśniowa 38, 02-520 Warszawa  
tel. (022) 497883, fax (022) 494691



# Przegląd Geodezyjny

## Miesięcznik

### Organ Stowarzyszenia Geodetów Polskich

• GEODEZJA • FOTOGRAMETRIA • FOTointerpretacja • MIERNICTWO GÓRNICZE  
• TELEDETEKCJA • KARTOGRAFIA • INFORMATYKA W GEODEZJI I KARTOGRAFII • ZASTOSOWANIA  
GEODEZJI W BUDOWNICTWIE, ROLNICTWIE, LEŚNICTWIE, GEOLOGII, OCHRONIE ŚRODOWISKA

Rok LXVII

Warszawa – czerwiec 1995

Nr 6

## INFORMACJE BIEŻĄCE

### Uroczystości związane z zakończeniem prac geodezyjnych przy budowie I odcinka warszawskiego metra

W dniu 23 marca 1995 r. dyrektor generalny Generalnej Budowy Metra zorganizował uroczystość związaną z zakończeniem prac geodezyjnych przy budowie I odcinka warszawskiego metra.

Uroczystość odbyła się na stacji „Politechnika”, przy ul. Waryńskiego 11. Program uroczystości obejmował: część referatową, przejazd pociągiem metra oraz wystawę okolicznościową. Referaty wygłosili:

mgr inż. Janusz WERNIK – OBSŁUGA GEODEZYJNA BUDOWY METRA W WARSZAWIE,

mgr inż. Jacek UCHAŃSKI – UDZIAŁ WARSZAWSKIEGO PRZEDSIĘBIORSTWA GEODEZYJNEGO PRZY REALIZACJI PIERWSZEGO ETAPU I LINII METRA W WARSZAWIE,

mgr inż. Marian STRZELEC – UDZIAŁ GEOPROJEKTU W PRACACH GEODEZYJNYCH PRZY BUDOWIE WARSZAWSKIEGO METRA,

mgr inż. Andrzej GRUBA – GEODEZYJNA OBSŁUGA BUDOWY TUNELI WARSZAWSKIEGO METRA, WYKONYWANYCH METODĄ GÓRNICZĄ.

Uroczystość przebiegała w miłej i podniosłej atmosferze. Dzięki inicjatywie dyrektora generalnego budowy metra oraz organizatorów, głównie w osobie mgr. inż. Janusza Wernika, koleżanki i koledzy geodeci, którzy włożyli część swego intelektu i umiejętności w budowę, mogli się spotkać i podziwiać dzieło, w którego tworzeniu uczestniczyli.

Wojciech Wilkowski

## KONFERENCJE ORGANIZOWANE

● Wydział Geodezji i Kartografii, Instytut Geodezji Gospodarczej Politechniki Warszawskiej organizuje konferencję naukowo-techniczną na temat: „Problemy urzędnioworolne i leśne związane z budową autostrad w Polsce”. Konferencja odbędzie się w Warszawie, w dniach 26–27 października 1995 r. w Gmachu Głównym Politechniki Warszawskiej.

Zgłoszenia na konferencję należy kierować do Instytutu Geodezji Gospodarczej Politechniki Warszawskiej, Plac Politechniki 1, 00-661 Warszawa.

Tematyka konferencji obejmuje:

- kryteria techniczne i standardy w budowie autostrad,
- oddziaływanie autostrady na grunty rolne,

- oddziaływanie autostrady na grunty leśne,
- krajobrazowe i środowiskowe aspekty związane z budową autostrady,
- wpływ autostrady na wartość gruntów przyległych.

● Stowarzyszenie Rzeczoznawców Majątkowych we Wrocławiu organizuje IV krajową konferencję rzeczoznawców majątkowych. Konferencja odbędzie się w dniach 24–26 września 1995 r. we Wrocławiu. Tematy konferencji:

- rzeczoznawstwo a sektor ubezpieczeniowy i bankowy,
- rzeczoznawstwo a sektor skarbowo-podatkowy,
- informacja w procesie wyceny nieruchomości.

## KALENDARZ IMPREZ OSTATNICH MIESIĘCY

● 11–13 maja XXXII Zjazd Stowarzyszenia Geodetów Polskich w Kaliszu

● 16–19 maja – Międzynarodowe Dni Geodezyjne w Zilimie (Słowacja) zorganizowane przez Stowarzyszenie Geodetów Słowacji.

● 15–17 maja – szkolenie dla kierowniczej kadry geodezyjnej w zakresie funkcjonowania katastru gruntowego we Francji. Szkolenie zorganizowało Ministerstwo Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej w Instytucie Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach.

● 21–26 maja – 62. posiedzenie Permanentnego Komitetu Międzynarodowej Federacji Geodetów w Berlinie, połączone z międzynarodowym symposiumem obejmującym problemy planowania przestrzennego katastru oraz szacowania nieruchomości.

● 31 maja – 2 czerwca – Polsko-Holenderskie seminarium dotyczące problemów gromadzenia i przetwarzania danych dla potrzeb geodezji oraz planowania przestrzennego. Seminarium zorganizowała Akademia Rolniczo-Techniczna – Instytut Gospodarki Przestrzennej.

● 8–10 czerwca – konferencja naukowo-techniczna nt. SIT z perspektywy doświadczeń woj. łódzkiego.

● 8–10 czerwca – 22. międzynarodowe sympozjum nt. „Ekologiczne elementy w zarządzaniu obszarów wiejskich”, zorganizowane przez European Faculty of Land Use and Development. Sympozjum odbędzie się w Akademii Rolniczo-Technicznej w Olsztynie.

Omówienie przebiegu wymienionych konferencji i sympozjów ukaże się na łamach PG celem zapoznania Czytelników z ich problematyką.

w.w.

## TREŚĆ

NEY B.: Na drodze do systemu informacji przestrzennej w Polsce	3
GEOFELIETON	10
UCHAŃSKI J.: 45 lat Warszawskiego Przedsiębiorstwa Geodezyjnego. Historia, współczesność, perspektywy	17
ZAPOLSKI R.: Wspomnienia z Nigerii. Kaduna (marzec 1982 – styczeń 1987). Część III	24

## CONTENTS

NEY B.: Towards the spatial information system in Poland	3
UCHAŃSKI J.: 45 years of the Warsaw Surveying Company. History, presence, perspectives	17
ZAPOLSKI R.: Memories from the stay and activities performed in Nigeria. Kaduna (March 1982 – January 1987). Part III	24

## INHALT

NEY B.: Auf Weg zu einen Rauminformationssystem in Polen	3
UCHAŃSKI J.: 45 Jahre des Warschauer Geodätischen Betriebs. Geschichte, Gegenwart, Perspektiven	17
ZAPOLSKI R.: Erinnerungen an den Aufenthalt und die Tätigkeit in Nigerien. Kaduna (März 1982 – Januar 1987). Teil III	24

## SOMMAIRE

NEY B.: Sur la route au système d'information spatiale en Pologne	3
UCHAŃSKI J.: 45 ans de WPG (Entreprise de Géodésie de Varsovie). L'histoire, la contemporanéité et les perspectives	17
ZAPOLSKI R.: Souvenirs du séjour et de l'activité à Nigeria. Kaduna (mars 1982 – janvier 1987) Part III	24

## WARUNKI PRENUMERATY CZASOPISM TECHNICZNYCH wydawanych i kolportowanych przez Wydawnictwo SIGMA-NOT Spółka z o.o.

Zamówienia na prenumeratę czasopism wydawanych przez Wydawnictwo SIGMA-NOT można składać w dowolnym terminie. Mogą one obejmować dowolny okres, tzn. dotyczyć dowolnej liczby kolejnych zeszytów każdego czasopisma.

Zamawiający może otrzymywać zaprenumerowany przez siebie tytuł począwszy od następnego miesiąca po dokonaniu wpłaty. Zamówienia na zeszyty sprzed daty otrzymania wpłaty będą realizowane w miarę możliwości – z posiadanych zapasów magazynowych.

Warunkiem przyjęcia i realizacji zamówienia jest otrzymanie z banku potwierdzenia dokonania wpłaty przez prenumeratora. Dokument wpłaty jest równoznaczny ze złożeniem zamówienia.

Wpłaty na prenumeratę można dokonywać na ogólnie dostępnych blankietach w urzędach pocztowych (przekazy pieniężne) lub bankach (polecenie przelewu), przekazując środki pod adresem: Wydawnictwo SIGMA-NOT Spółka z o.o., Zakład Kolportażu, 00-716 Warszawa, skr. poczt. 1004, konto: PBK S.A. III O/Warszawa nr 370015-1573-139-11.

Na blankiecie wpłaty należy czytelnie podać nazwę zamawianego czasopisma, liczbę zamawianych egzemplarzy, okres prenumeraty oraz własny adres. Na życzenie prenumeratora, zgłoszone np. telefonicznie, Zakład Kolportażu, ul. Bartycka 20, 00-716 Warszawa (telefony: 40-30-86, 40-35-89 oraz 40-00-21 wew. 249, 293, 299) wysyła specjalne blankiety zamówień wraz z aktualną listą tytułów i cennikiem czasopism.

Istnieje możliwość zaprenumerowania 1 egz. czasopisma po cenie ulgowej przez indywidualnych członków stowarzyszeń naukowo-technicznych zrzeszonych w FSNT oraz przez

uczniów szkół zawodowych i studentów szkół wyższych. Blankiet wpłaty musi być opatrzony na wszystkich odcinkach pieczęcią koła SNT lub szkoły.

Cena jednego egzemplarza „Przeglądu Geodezyjnego” w 1995 r.: normalna – 40 000 zł, (4 zł) ulgowa – 20 000 zł (2 zł).

Odbiorcy zagraniczni mogą otrzymywać czasopisma przez prenumeratę dewizową (wpłata dokonywana poza granicami Polski w dewizach, wg cennika dewizowego z cenami podanymi w dolarach amerykańskich) lub przez zamówioną w kraju prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę (zamawiający podaje dokładny adres odbiorcy za granicą, dokonując równocześnie wpłaty w wysokości dwukrotnie wyższej niż cena normalnej prenumeraty krajowej).

Egzemplarze archiwalne (sprzedaż przelewową lub za zaliczeniem pocztowym) można zamawiać pisemnie, kierując zamówienia pod adresem: Wydawnictwo SIGMA-NOT Sp. z o.o., Zakład Kolportażu, 00-716 Warszawa, ul. Bartycka 20, paw. „B”, tel. 40-37-31, natomiast za gotówkę można je nabyć w Klubie Prasy Technicznej w Warszawie, ul. Mazowiecka 12, tel. 26-80-17.

Ogłoszenia przyjmuje: Dział Reklamy i Marketingu, 00-950 Warszawa, ul. Mazowiecka 12, pok. 6, tel. 27-43-66, fax 19-21-87.

W przypadku zmiany cen w okresie objętym prenumeratą, Wydawnictwo zastrzega sobie prawo do wystąpienia o dopłatę różnicy cen oraz prawo do realizowania prenumeraty tylko w pełni opłaconej.

WYDAWNICTWO  
CZASOPISM I KSIĄŻEK  
TECHNICZNYCH



**SIGMA NOT**  
Spółka z o.o.

00-950 Warszawa  
skrytka pocztowa 1004  
ul. Ratuszowa 11

## KOLEGIUM REDAKCYJNE

Redaktor naczelny: doc. dr hab. inż. Wojciech WILKOWSKI, sekretarz redakcji: mgr Elżbieta ZAMBRZYCKA,  
redaktorzy działowi: prof. dr hab. inż. Zdzisław ADAMCZEWSKI, doc. dr inż. Stanisław TRAUTSOLT, mgr inż. Wojciech ZUKOWSKI

## STALI WSPÓLPRACOWNICY

Dr hab. inż. T. Baranowska, mgr inż. R. Butowtt, prof. dr hab. inż. T. Chojnicki, dr inż. J. Domański, prof. dr hab. inż. W. Janusz, mgr R. Tolstikowa,  
mgr inż. A. Zgliński

## RADA PROGRAMOWA

Prof. dr hab. inż. Kazimierz Czarniecki (przewodniczący), dr inż. Krzysztof Buczkowski (sekretarz), prof. dr hab. inż. Włodzimierz Baran, mgr inż. Jan Bielański, mgr inż. Jan Biemek, mgr inż. Bogdan Grzechnik, mgr inż. Stanisław Kocharński, inż. Tadeusz Kuźnicki, doc. dr inż. Adam Linsenbarth,  
prof. dr hab. inż. Bogdan Ney, prof. dr hab. inż. Stanisław Pachuta, mgr inż. Grażyna Skolbania, mgr inż. Stanisław Zaremba

REDAKCJA: 00-950 Warszawa, ul. Ratuszowa 11, skr. poczt. 1004, tel. 619-22-41 w. 296, tel./fax 619-19-95

Artykułów nie zamówionych redakcja nie zwraca.

Skład i druk: Drukarnia SIGMA-NOT Sp. z o.o. z 194/95.

Czasopismo poświęcone geodezji,  
fotogrametrii i kartografii  
Organ Stowarzyszenia Geodetów Polskich

# PRZEGLĄD GEODEZYJNY



WARSZAWA, CZERWIEC 1995

ROK LXVII

NR

BOGDAN NEY

## Na drodze do systemu informacji przestrzennej w Polsce

W dniach 8–10 listopada 1994 r. obradowała w Legionowie ogólnopolska konferencja o charakterze urzędowym, poświęcona systemom informacji przestrzennej. Honorowy protektorat nad konferencją sprawował prezes Rady Ministrów Waldemar Pawlak, który wziął udział w konferencji w jej trzecim dniu. Inicjatorem konferencji był pełnomocnik prezesa Rady Ministrów do spraw informatyki Marek Car (dyrektor generalny w Urzędzie Rady Ministrów), który 22 września 1994 r. powołał Radę Programową do Spraw Systemu Informacji Przestrzennej w Polsce w składzie: przewodniczący – Bogdan Ney (prof. w IGiK i PAN, przewodniczący Komitetu Geodezji PAN), z-ca przewodniczącego – Andrzej Jankowski (dr, doradca w URM, wykładowca w Polsko-Japońskiej Szkole Technik Komputerowych), sekretarz – Jerzy Gościński (doradca w URM, pełnomocnik wojewody płockiego do spraw informatyki), członkowie – Marek Baranowski dr, dyrektor GRID, pracownik IGiK), Stanisław Białousz (prof., dziekan Wydziału Geodezji i Kartografii PW, członek Komitetu Badań Naukowych), Andrzej Gawryszewski (docent w Instytucie Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN), Jerzy Gaździcki (prof., Uniwersytet Techniczny w Delft, przewodniczący Towarzystwa Informacji Przestrzennej), Andrzej Hopfer (prof., rektor ART, przewodniczący Towarzystwa Naukowego Nieruchomości), Jerzy Kołodziejki (prof. w Politechnice Gdańskiej, koordynator planu krajowego w Centralnym Urzędzie Planowania), Robert Lach (pełnomocnik prezydenta Gdańska do spraw Eurocities), Janusz Ostrowski (docent w Instytucie Melioracji i Użytków Zielonych), Wojciech Pachelski (prof. w CBK PAN i IGiK), Stanisław Zaremba (PGiK EGiB w Lublinie, z-ca przewodniczącego Zarządu Federacji Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych).

Rada Programowa opracowała „Założenia dotyczące systemu informacji przestrzennej w Polsce”. Ten dokument, przedłożony wszystkim uczestnikom konferencji, zamieszczamy w niniejszym zeszycie PG. Projekt założeń SIP był podstawą dyskusji programowej, która odbyła się głównie w ostatnim, trzecim dniu obrad. Politykę Rządu w sprawie SIP wyłożył w czasie podczas tej sesji premier Pawlak. Obradom przysłuchiwała się minister Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa Barbara Błida. W dyskusji nad założeniami SIP wzięli czynny udział m.in.: przewodniczący Rady Ekologicznej przy Prezydencie RP prof. Stefan Kozłowski, wiceminister finansów prof. Witold Modzelewski, wiceprezes Głównego Urzędu Statystycznego Teresa Moźdzynska, główny geolog kraju, podsekretarz stanu Michał Wilczyński, szef Służby Topograficznej Wojska Polskiego płk Henryk Bednarek (przedstawił on technologię mapy cyfrowej w małej skali do celów systemu informacji

geograficznej), pełnomocnik Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa ds. informatyki, z-ca głównego inspektora ochrony środowiska Wiesław Paluszyński, przewodniczący zespołu PAN ds. informacji o środowisku prof. Zdzisław Kaczmarek, pełnomocnik ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej ds. informatyki Agnieszka Boboli, Główny Geodeta Kraju Remigiusz Piotrowski.

Wcześniej (w pierwszym dniu obrad) oprócz wprowadzenia do konferencji (Marek Car), prezentacji założeń programowych SIP (Bogdan Ney) i zamierzeń Departamentu Urbanistyki i Gospodarki Miejskiej MGPIB (Henryk Jędrzejewski), przedstawiono doświadczenia z zakresu SIP w Niemczech, Hiszpanii, Australii, Kanadzie i Meksyku, a także doświadczenia Unii Metropolii Polskich we wdrażaniu SIP (Robert Lach). Stan SIP w wymienionych krajach przedstawili specjaliści delegowani przez rządy tych krajów, a wśród nich dwaj Polacy – Andrzej Sambura (inżynier budowlany Australia) i Jerzy Zarzycki (geodeta Kanada).

W drugim dniu obrad prezentowano metody i urządzenia do tworzenia i eksploatacji SIP przez wybrane firmy o światowej renomie i ich polskie przedstawicielstwa oraz przedstawiono stan i programy SIP w wybranych województwach i miastach (Gdańsk, woj. poznańskie, woj. krakowskie, woj. katowickie, Wrocław i region, Łódź, woj. łódzkie, Szczecin).

Konferencji towarzyszyła bogata wystawa wyposażenia technicznego i opracowań, w której uczestniczyły firmy i instytucje krajowe oraz zagraniczne.

Ogółem w obradach konferencji uczestniczyło ok. 200 osób, reprezentujących centralne organy administracji państwowej, urzędy wojewódzkie, wyspecjalizowane służby publiczne, samorządy terytorialne, środowiska naukowe, i techniczne oraz organizacje zawodowe i społeczne. Najliczniejszymi grupami uczestników obrad byli geodeci z urzędów wojewódzkich i innych jednostek oraz informatycy resortowi i wojewódzcy.

Konferencja wyraziła zasadnicze poparcie merytorycznego projektu systemu informacji przestrzennej w Polsce, jako istotnego składnika strategii informacyjnej państwa. Spośród ważnych uwarunkowań racjonalnego programowania i realizacji SIP w kraju, konferencja podkreśliła wagę nętapujących przedsięwzięć:

- koordynacja międzyresortowa, wspomagająca racjonalny rozwój i wykorzystanie SIP oraz zapobiegająca nieuzasadnionym powielaniom nakładu sił i środków. Chodzi głównie o standaryzację treści, techniki i oprogramowania w granicach niezbędnych do zapewnienia wzajemnej

kompatybilności wyspecjalizowanych (resortowych i branżowych) oraz regionalnych systemów informacji przestrzennej obu typów – terenowe (SIT) i geograficznego (SIG),

● współdziałanie organów administracji rządowej i samorządów terytorialnych, zwłaszcza w projektowaniu, zakładaniu i prowadzeniu regionalnych SIP – wojewódzkich, miejskich, gminnych, międzywojewódzkich. Chodzi szczególnie o wspólne finansowanie, standaryzację „regionalną”, koordynację organizacyjno-strukturalną i racjonalną eksploatację SIP,

● ciągłe współdziałanie specjalistów i służb odpowiedzialnych za pozyskiwanie, aktualizację i dystrybucję informacji przestrzennych oraz specjalistów i służb odpowiedzialnych za infrastrukturę techniczną informatyki. Głównie chodzi o współpracę pomiędzy specjalistami z geodezji, ochrony środowiska, gospodarki gruntami, statystyki i planowania przestrzennego z informatykami,

● opracowywanie właściwych podstaw i przepisów prawnych, uwzględniających informatyczne nośniki danych i nowoczesne formy dokumentów zapewniających informacjom uzyskiwanym z SIP pełną ufność publiczną i pełną przydatność w życiu publicznym, jako dokumentów respektowanych przez władzę administracyjną i sądową,

● uwzględnianie nakładów na SIP w budżecie państwa oraz w budżetach samorządów terytorialnych w stopniu umożliwiającym uruchomienie racjonalnych prac nad zakładaniem systemu, który w miarę rozwoju i eksploatacji będzie zdolny do pozyskiwania coraz pokażniejszych środków pozabudżetowych,

● uwzględnianie potrzeb finansowych SIP w programach „pomocowych” międzynarodowych i zagranicznych, inicjowanych i ustanawianych przy udziale centralnych organów administracji państwowej,

● aktywne popieranie (również materialne) inicjatyw i przedsięwzięć regionalnych i lokalnych w zakresie SIP, angażujących miejscowe siły i środki administracji rządowej i samorządów oraz podmiotów gospodarczych i środowisk lokalnych.

W czasie, który upłynął od konferencji w Legionowie wykonano niektóre zadania objęte scenariuszem prac nad SIP dla Polski oraz zanotowano inne przedsięwzięcia.

Przewodniczący Rady Programowej do spraw SIP sporządził w końcu grudnia 1994 r., na podstawie „Założeń dotyczących SIP w Polsce” oraz scenariusza prac nad SIP, raport dla prezesa Rady Ministrów RP na temat SIP w Polsce”. Raport został przedstawiony premierowi.

W dniu 13 stycznia 1995 r. były premier Waldemar Pawlak prowadził spotkanie konsultacyjne na temat prawnego, ustawowego uregulowania trzech „rejestrów narodowych”. Są to rejestry: PESEL (osoby fizyczne, mieszkańcy), REGON (podmioty prowadzące działalność gospodarczą oraz jednostki organizacyjne o różnym charakterze, nie prowadzące działalności gospodarczej) oraz TERYT. Ten ostatni – będący skrótem od słów „terytorium”, „terytorialny” – to właśnie – wg premiera – finalny rezultat systemu informacji przestrzennej (SIP), posługujący się techniką komputerową i teleinformatyczną. Rejestr narodowy TERYT ma być zwińczeniem różnych systemów informacji przestrzennej – regionalnych i branżowych (resortowych), prowadzonych na różnych pozio-

mach szczegółowości (lokalnych, wojewódzkich, krajowych). Nie ulega wątpliwości, że podstawowe znaczenie dla rejestru TERYT będą mieć dwa rodzaje informacji, pozyskiwane i przetwarzane przez geodetów: ewidencja nieruchomości (działki, budynki, lokale) oraz odniesienia przestrzenne w postaci map cyfrowych w różnych skalach. Ewidencja nieruchomości, aby była przydatną do wymierzania podatków, musi spełniać dodatkowe warunki określone przez ministra finansów i ujęte w nowej ustawie o podatkach. Wśród nich jest m.in. wartość nieruchomości. Teleinformatyka umożliwia już – w sensie technicznym, operacyjnym – właściwą współpracę służby geodezyjnej ze służbą finansową. Rzetelne, aktualne, autoryzowane informacje graficzne i opisowe o nieruchomościach mogą być na bieżąco przesyłane do urzędów skarbowych, wymierzających i egzekwujących podatki. Oczywiście, że służbę geodezyjną oczekuje niezmiernie duże i skomplikowane zadanie (mówił o tym min. Modzelewski i w Legionowie i na naradzie u premiera), ale z tym zadaniem wiąże się nasza ogromna szansa – zapewnienie szerokiego frontu robót, a w najbliższym czasie wyraźnie spiętrzonego, stabilnego w długiej perspektywie, o określonych źródłach finansowania.

Projekt założeń nowego systemu podatkowego odnośnie do nieruchomości sporządzony w kwietniu 1995 r. przez zespół powołany przez wicepremiera i ministra finansów (w składzie 4 wiceministrów: finansów, gospodarki przestrzennej i budownictwa, rolnictwa i gospodarki żywnościowej oraz sprawiedliwości) stwarza realne perspektywy oparcia wymiaru podatków na katastrze, prowadzonym przez państwową służbę geodezyjną i kartograficzną. Z kolei zamiar utworzenia centralnego organu (urzędu) do spraw geodezji, nieruchomości i katastru, „pilotowany” przez sekretarza stanu w MGPIB, geodetę, posła Józefa Kalisza, daje szansę utworzenia zjednoczonej służby geodezyjno-katastralnej i likwidacji dotychczasowego podziału zadań między dwa resorty – gospodarki przestrzennej i rolnictwa.

W styczniu 1995 r. został opracowany wniosek o ustanowienie projektu badawczego, pt. „Koncepcja systemu informacji przestrzennej w Polsce”, wraz z załącznikami przewidzianymi w przepisach KBN. Wniosek ten został przedstawiony Komitetowi Badań Naukowych. Oczekuje on na zaopiniowanie i rozpatrzenie w Komitecie, a następnie – miejmy nadzieję – ustanowienie, równoznaczne z gwarancją finansowania oraz powierzenie do wykonania w trybie konkursowym. Warto podkreślić, iż w realizacji tego projektu muszą wziąć czynny udział – oprócz geodetów i innych specjalistów z zakresu gospodarki przestrzennej – także informatycy i teleinformatycy, prawnicy i ekonomiści.

Rada Programowa ds. SIP odbyła ostatnie posiedzenie 14 lutego 1995 r., z udziałem m.in. min. Józefa Kalisza.

Zmiana rządu RP, jej konsekwencje personalne i organizacyjne (m.in. w Urzędzie Rady Ministrów) zatrzymała prace nad systemem informacji przestrzennej wedle koncepcji przedstawionej na konferencji w Legionowie i przedstawionej w tym numerze PG. Jednak niezależnie od dalszego biegu omawianego przedsięwzięcia można sądzić, że merytoryczne i programowe propozycje, zawarte w tej koncepcji, będą spożytkowane.

BOGDAN NEY,

MAREK BARANOWSKI

## Założenia dotyczące systemu informacji przestrzennej w Polsce \*)

Konferencja „Systemy informacji przestrzennej” Legionowo, 8–10 listopada 1994

### Wprowadzenie

**System informacji przestrzennej (SIP)** jest to system pozyskiwania, gromadzenia, korygowania, przetwarzania, analiz i udostępniania danych, które są przestrzennie odniesione do Ziemi.

Terminem SIP określane są dwa typy systemów, różniące się szczegółowością informacji o obiektach i zjawiskach przestrzennych. W

konsekwencji zróżnicowania szczegółowości typy te różnią się także w znacznym stopniu treścią baz danych oraz organizacją systemu. W dalszym rozwinięciu różnych typów SIP ujawniają się w zakresach zastosowań, kręgach użytkowników, modelach danych itp. Szczegółowość informacji określa się najprościej skalą przez analogię do konwencjonalnej kartografii.

Typ pierwszy SIP to **system informacji o terenie - SIT** - odpowiadający skalom powyżej (większym od) 1 : 5 000.

Typ drugi SIP, to **system informacji geograficznej - SIG** - odpowiadający skalom mniejszym i równym 1 : 5 000.

SIT w Polsce, podobnie jak w wielu innych krajach europejskich, jest następcą katastru nieruchomości, zwanego urzędowo od 1955 roku

\*) Opracowanie wykonane na podstawie materiałów źródłowych sporządzonych przez członków Rady oraz w wyniku dyskusji na spotkaniach dwóch zespołów roboczych i na posiedzeniu plenarnym.

ewidencją gruntów i budynków. Ta ewidencja przechodziła ewolucje techniczne, od konwencjonalnych map i rejestrów do techniki komputerowej. Warto podkreślić, że pomimo formalnego obowiązku ewidencjonowania budynków (obok gruntów), kataster nieruchomości w Polsce jest dotąd w odniesieniu do budynków prowadzony w skromnym zakresie. Uzupelnienie katastru informacjami o budynkach jest aktualnie dokonywane w ostatnich latach na znacznych obszarach kraju, równolegle z odnawianiem ewidencji gruntów. Ewidencja gruntów i budynków w Polsce jest prowadzona instytucjonalnie przez służby geodezyjne dwóch resortów: Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa (miasta) oraz Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej (gminy wiejskie). Przepisy wykonawcze tej ewidencji ustanawiają w formie wspólnego zarządzenia ministrowie kierujący wymienionymi resortami.

Prace koncepcyjne nad SIT-em były prowadzone w Polsce w latach siedemdziesiątych i osiemdziesiątych m.in. pod egidą byłego Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii. Od roku 1991 istnieje program prac nad SIT-em, ujęty w formie dokumentu, sporządzonego przez Głównego Geodetę Kraju. Ten dokument jest uwzględniany przez inicjatorów i projektantów SIP w tych rejonach kraju, w których przystąpiono do prac nad regionalnymi SIP-ami. Cytowany dokument obejmuje w pewnym stopniu również problematykę drugiego typu SIP tzn. SIG. Jednak zakładanie systemów informacji geograficznej w Polsce nie jest dotychczas urzędowo koordynowane.

Przedmiotem dalszych rozważań w niniejszym opracowaniu jest system informacji przestrzennej jako element struktury informacyjnej państwa. Opracowanie to nie dotyczy więc konkretnego systemu dla określonego obszaru i dla określonych użytkowników. Chodzi o zespół systemów obejmujących swym działaniem różne obszary jak też funkcjonujące w odniesieniu do terytorium całego kraju lecz w obrębie wydzielonego zakresu przedmiotowego. Zespół ten powinien docelowo funkcjonować w sposób uporządkowany i skoordynowany tak, aby była zapewniona wymiana informacji między różnymi obszarami i różnymi resortami czy służbami oraz aby uzyskiwane informacje były użyteczne i pełnowartościowe w sensie rzeczowym i w sensie prawnym.

**Zakres i stopień uporządkowania (normalizacji) oraz skoordynowania zespołu systemów "regionalnych" i "branżowych" należą do ogólnego nurtu tematycznego Konferencji oraz prac nad SIP-em po Konferencji.**

Niniejsze opracowanie ma charakter otwarty, wstępny; jest w intencji Rady Programowej zestawem propozycji, przedkładanych Uczestnikom obrad pod rozważanie i dyskusję. Powinno nam pomóc wypracować w brzoim dniu obrad racjonalne podejście do założeń dotyczących SIP w Polsce oraz pewien scenariusz prac nad koncepcją i zakładaniem systemu informacji przestrzennej.

#### **Cele SIP, jego treść i użytkownicy**

**Celem głównym** systemu informacji przestrzennej jest zaspokojenie potrzeb publicznych w zakresie informacji o przestrzeni geograficznej. Informacje te powinny być rzetelne, aktualne, wyczerpujące potrzeby głównych odbiorców oraz łatwo dostępne.

SIP służy w szczególności do:

1. zarządzania państwem, województwami, gminami i innymi jednostkami terytorialnymi oraz obszarami problemowymi,
2. planowania przestrzennego i społeczno-gospodarczego,
3. wprowadzania i kształtowania ładu przestrzennego i ekologicznego,
4. gospodarowania nieruchomościami oraz infrastrukturą techniczną,
5. wymiaru podatku i świadczeń związanych z nieruchomościami,
6. rozwoju przedsiębiorczości,
7. zaspokajania potrzeb informacyjnych mieszkańców i innych podmiotów w kontekście przestrzeni geograficznej,
8. statystyki państwowej, regionalnej i lokalnej,
9. wspomagania określonych służb publicznych
10. analiz i badań naukowych,
11. integracji przestrzennej z Unią Europejską oraz koordynacji przestrzennej z państwami ościennymi.

Potrzeby w wyżej wymienionym zakresie są zaspokajane przez SIT albo przez SIG, lub też przez oba typy systemów łącznie. Aktualny zakres i stopień użyteczności SIP w Polsce (także w innych krajach) jest bardzo zróżnicowany w kontekście wymienionych zadań. W niektórych kierunkach wymienione funkcje mają charakter potencjalny. Przykładem jest punkt 5: wymiar podatków od nieruchomości (kataster fiskalny) nie jest dotychczas zasadniczo oparty na ewidencji gruntów i budynków.

Wykaz zastosowań SIP nie pretenduje do miana wyczerpującego, np. nie uwzględnia obronności kraju. Trafne określenie funkcji SIP wymaga rzeczowych uzgodnień popartych odpowiednimi analizami. Dyskusja

podczas obecnej Konferencji powinna ukierunkować dalsze prace w tym zakresie.

W ujęciu podmiotowym **głównych użytkowników SIP** można usystematyzować następująco:

1. organy i agendy władz państwowych (wykonawczych, a w pewnym stopniu i ustawodawczych), administracja rządowa i samorządowa (terytorialna),
2. służby publiczne związane z resortami, branżami i jednostkami administracyjnymi,
3. podmioty gospodarcze reprezentujące różne sektory własności,
4. obywatele (osoby fizyczne),
5. jednostki naukowe i badawczo-rozwojowe,
6. stowarzyszenia zawodowe i społeczne.

W projektowaniu **treści** SIP niewątpliwie trzeba kierować się priorytetami. Wagi i pierwszeństwa warstw informacyjnych są dobierane według następujących kryteriów:

- konkretne potrzeby użytkowników o istotnym znaczeniu,
- stosunek efektów płynących z funkcjonowania określonych warstw do niezbędnych kosztów ich tworzenia i utrzymywania
- możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne pozyskiwania i przetwarzania informacji źródłowych.

Zapewne trzeba przyjąć założenia, iż każdy SIP zakładany w dowolnym regionie kraju, powinien obejmować warstwy tematyczne występujące we wszystkich SIP-ach "regionalnych" w Polsce - **warstwy obligatoryjne**. Oprócz takich warstw system regionalny może obejmować **warstwy fakultatywne**, których zasadność wynika ze specyfiki regionu, a także z zapotrzebowania klientów - użytkowników systemu i ich gotowości do korzystania z SIP na zasadach komercyjnych. Niewątpliwie do warstw obligatoryjnych mogą należeć te o charakterze źródłowym, a więc zależnie od typu SIP pochodzące z numerycznej mapy topograficznej lub numerycznej mapy zasadniczej. Obligatoryjność warstwy nie oznacza, że musi być ona założona i wypełniona w pierwszym etapie tworzenia SIP-u. Decyzje o obligatoryjności warstw informacyjnych będą więc formą **działalności normalizacyjnej** w stosunku do SIP.

W zakresie SIT-u (szczebel lokalny) te decyzje są już przygotowane i będą podjęte w najbliższym czasie w oparciu o przepisy ustawy "Prawo geodezyjne i kartograficzne" oraz poprzez przepisy wykonawcze do tej ustawy. Warto tu przytoczyć ocenę autoryzowaną przez V Konferencję "Kataster Nieruchomości" odbytą w Kaliszu we wrześniu br.: około 70 % zbiorów części opisowej ewidencji gruntów i ok. 20 % ksiąg wieczystych w Polsce jest już prowadzonych w systemie komputerowym.

W pracy nad treścią SIP-u w Polsce należy uwzględnić i wykorzystać także już dość liczne systemy informacji przestrzennej "specjalizowane", przeważnie typu SIG, prowadzone lub zakładane przez zainteresowane resorty, służby i organizacje gospodarcze.

#### **Zakres funkcjonalny SIP**

Rozważając problematykę systemu informacji przestrzennej w ujęciu programowym należy głównie mieć na uwadze cel nadrzędny jakim jest koordynacja działań. Jemu też jest podporządkowany zakres funkcji SIP, prezentowany poniżej. Wydziela się następujące grupy tych funkcji:

1. Tworzenie baz danych przestrzennych
2. Użytkowanie baz danych przestrzennych
3. Tworzenie i rozwój standardów w zakresie informacji przestrzennej
4. Tworzenie oraz rozwój metod i narzędzi obsługi systemu informacji przestrzennej
5. Integrowanie systemu informacji przestrzennej z innymi systemami

W ramach funkcji związanych z **tworzeniem baz danych przestrzennych** wyróżnia się budowanie i aktualizację spójnych baz, stanowiących podstawę dalszych przetworzeń, zarówno w ramach systemu jak i poza nim. Na poziomie systemu informacji o terenie podstawą takiej bazy powinna być **numeryczna mapa zasadnicza** wraz z katastem gruntów i budynków. Z kolei dla systemu informacji geograficznej jej odpowiednikiem będzie **numeryczna mapa topograficzna** powiązana z numerycznym modelem rzeźby terenu. W skład grupy tych funkcji wchodzi pozyskiwanie, normalizowanie, gromadzenie i przechowywanie danych przestrzennych. W celu uniknięcia powielania wysiłków związanych z budowaniem tego typu baz, niezbędnym będzie prowadzenie ewidencji powstających i istniejących baz, w formie centralnego katalogu, stanowiącego podstawę do funkcjonowania systemu bazy metadanych.

Druga grupa funkcji jest związana z **użytkowaniem baz danych przestrzennych**. Problem dostępu do tych baz powinien być rozwiązany za pomocą znormalizowanego systemu bazy metadanych, pozwalającego na sprawne identyfikowanie zasobów informacyjnych, a w wypadku baz danych ogólnie dostępnych również na korzystanie z nich. Określenie kręgów

użytkowników oraz typów sposobów wykorzystywania przez nich baz danych przestrzennych pozwoli na pełniejszą charakterystykę tej grupy funkcji.

Większość działań koordynacyjnych musi być wsparta *tworzeniem i implementacją standardów*. Umożliwią one dostosowanie się partnerów, objętych wspólnym działaniem, do potrzeb w zakresie ujednolicenia rozwiązań wdrażanych w systemach jednostkowych. Inicjowanie przedsięwzięć normalizujących poszczególne cechy danych przestrzennych oraz procesów ich przetwarzania jak też wprowadzanie standardów do praktyki tworzenia i funkcjonowania systemów informacji przestrzennej powinno być jedną z ważniejszych funkcji koordynacyjnych. Dzięki standardom, rozproszone dotychczas działania, oparte o doraźnie przyjmowane zasady, będą zastąpione rozwiązaniami umożliwiającymi późniejszą integrację danych i systemów.

Kolejna grupa funkcji wiąże się z *tworzeniem i rozwojem metod i narzędzi obsługi SIP*. Dzięki działaniom w tym zakresie, SIP będzie rozwijał się pod względem technicznym, zgodnie z najnowszymi osiągnięciami w dziedzinie informatyki i teorii systemów informacji przestrzennej. Do istotniejszych zadań w tej grupie funkcji będzie należało stymulowanie badań naukowych i rozwojowych prowadzących do opracowania wytycznych oraz zalecanych rozwiązań wzorcowych.

System informacji przestrzennej powstawać będzie w konkretnej strukturze informacyjnej, a więc w powiązaniu z innymi istniejącymi i tworzonymi systemami. W związku z tym koniecznym jest podejmowanie wysiłków *integracyjnych*, prowadzących do powstania spójnej infrastruktury informacyjnej państwa.

#### **Struktura organizacyjna SIP**

Struktura organizacyjna SIP zostanie omówiona w podziale na trzy grupy zagadnień związanych z:

1. bazami danych
2. instytucjami
3. zespołem koordynującym

#### **Bazy danych**

Bazy danych przestrzennych można podzielić na trzy kategorie, a mianowicie:

- źródłowe lub referencyjne
- systemów informacyjnych
- systemów zarządzania

Dla systemu informacji o terenie (SIT) bazę źródłową będzie stanowiła *numeryczna mapa zasadnicza* wraz z *numerycznym katastrzem nieruchomości*. Zawarte w niej dane mają służyć innym systemom informacyjnym jako podstawa geometryczna odnoszenia charakterystyk różnych obiektów przestrzennych. Informacje o położeniu i kształcie większości z tych obiektów będą zapisane właśnie w *numerycznej mapie zasadniczej*. Natomiast *numeryczny kataster nieruchomości* będzie służył jako podstawa informacji o stanie majątkowo-prawnym danego terenu. Jest prawdopodobne, że w przyszłości jego treść będzie wzbogacona o wyniki tzw. powszechnej taksacji nieruchomości.

Z kolei dla wielu systemów informacji geograficznej (SIG), źródłową bazą danych będzie *numeryczna mapa topograficzna* wraz z *numerycznym modelem rzeźby terenu*. Dzięki utworzeniu i korzystaniu z ujednoliconej dla całego kraju podstawy geometrycznej odnoszenia różnych obiektów i zjawisk, powstające bazy danych tych systemów będą wzajemnie porównywalne. Umożliwi to wymianę danych pomiędzy różnymi systemami z zachowaniem spójności w zakresie położenia i kształtu obiektów i zjawisk przestrzennych.

Powiązanie baz danych źródłowych obu typów systemów informacji przestrzennej, t.j. SIT oraz SIG nie wydaje się w chwili obecnej możliwe ani celowe. Zasoby informacyjne mapy zasadniczej i map topograficznych powstawały niezależnie i w różnym czasie, bez koordynacji prac w tym zakresie. Procesy aktualizacji mapy zasadniczej są dostosowane do potrzeb i możliwości techniczno-organizacyjno-finansowych. Trudno sobie wyobrazić jednoczesne dokonanie aktualizacji tej mapy na terenie całego kraju i to w dodatku w technologii numerycznej, co mogłoby stworzyć podstawę do opracowania ujednoliconej numerycznej mapy (map) topograficznej. Zakładając nawet prawdopodobieństwo przeprowadzenia tak olbrzymiej pracy, pozostawałyby do rozwiązania problemy generalizacji kształtu obiektów liniowych i powierzchniowych. W dotychczas istniejących narzędziowych systemach informacji geograficznej brak jest zadowalających rozwiązań automatycznej generalizacji.

Biorąc powyższe pod uwagę należy założyć, że wyżej wymienione dwie bazy źródłowe będą funkcjonowały niezależnie. W przypadku *numerycznej mapy topograficznej* występuje dodatkowo potrzeba prowadzenia kilku równoległych baz, z uwagi na opisane wyżej problemy z generalizacją. Przewiduje się utworzenie jednej dla całego kraju bazy źródłowej w skali 1:100 000, oraz kolejnych w skalach 1:500 000, 1:2 000 000 i 1:4 000 000. Wszystkie te bazy mogłyby powstać w oparciu o wyniki digitalizacji istniejących map.

Duże nadzieje należy wiązać z programami numerycznego opracowania map topograficznych, które prowadzone są zarówno przez

cywilną jak i wojskową służbę geodezyjno-kartograficzną. Planuje się, że w ich wyniku powstaną nowe edycje map topograficznych w skalach 1:10 000 oraz 1:50 000, a przy okazji zasoby numeryczne, utworzone w trakcie procesu technologicznego, które uzupełnią wyżej wymieniony ciąg skalowy.

Bazy danych *systemów informacyjnych* są obecnie, w większości przypadków, tworzone i wykorzystywane bez powiązania z danymi przestrzennymi. Mowa tutaj o państwowych systemach informacyjnych, takich jak PESEL czy REGON. Niekiedy pośrednio posiadają one możliwość nawiązania do baz danych przestrzennych poprzez informację o adresie pocztowym czy kodzie jednostki terytorialnej. Wiele danych zawartych w bazach tych systemów jest przedmiotem zainteresowania coraz to nowych użytkowników. Pełne wykorzystanie tego zasobu informacyjnego wymaga podjęcia zabiegów integracyjnych, których osią powinny być systemy informacji przestrzennej.

*Systemy zarządzania* różnymi jednostkami terytorialnymi w sposób naturalny dążą do pełnej integracji cząstkowych systemów informacyjnych, funkcjonujących na danym terenie. Najczęściej spotykanym narzędziem integracyjnym są systemy informacji przestrzennej, które dostarczają wspólną bazę geometryczną dla informacji o obiektach i zjawiskach obserwowanych i rejestrowanych na danym obszarze. Systemy zarządzania powstają w miastach, gminach, rejonach, województwach czy w ministerstwach lub ich agendach. Ich rozwój jest najczęściej żywiołowy i ukierunkowany na realizację celów danej struktury administracyjnej. Poza rzadkimi wyjątkami, brak jest koordynacji działań w tym zakresie pomiędzy różnymi jednostkami administracyjnymi, przez co powstaje wiele systemów o odmiennych założeniach, ale często o podobnym zakresie informacyjnym baz danych, skonstruowanych jednakże w różny sposób.

#### **Instytucje**

Instytucjonalne zagadnienia struktury organizacyjnej SIP są ściśle związane z problematyką administrowania tworzonymi bazami danych. Wszystkie bazy źródłowe na poziomie systemu informacji o terenie powinny być prowadzone i udostępniane przez wojewódzkie ośrodki dokumentacji geodezyjno-kartograficznej i ich oddziały rejonowe. Sposób i tryb tworzenia zasobów baz źródłowych mogą być różne. W procesie ich budowania może brać udział szereg instytucji (dotyczy to szczególnie pozyskiwania danych). Istotną rolę wspomnianych ośrodków byłoby dokonywanie kontroli jakości gromadzonych danych przekazywanych przez instytucje tworzące zasoby informacyjne o charakterze źródłowym. Dotyczy to baz danych zawierających *numeryczną mapę zasadniczą* oraz *numeryczny kataster nieruchomości*.

Podobną funkcję w odniesieniu do systemów informacji geograficznej pełniłyby Centralny Ośrodek Dokumentacji Geodezyjno-Kartograficznej, odpowiedzialny obecnie za prowadzenie Państwowego Zasobu Geodezyjno-Kartograficznego. W jego gestii byłoby utrzymywanie i udostępnianie zasobów *numerycznej mapy topograficznej* i *numerycznego modelu rzeźby terenu*. Podobnie jak w przypadku systemu informacji o terenie, prace związane z pozyskiwaniem danych w tym zakresie mogłyby wykonywać inne instytucje.

Inne rodzaje baz danych, tworzonych i prowadzonych na potrzeby administracji rządowej czy samorządowej, jak również te powstające w ramach branżowych systemów informacyjnych są i będą administrowane przez wybrane jednostki organizacyjne. Można je podzielić na pewne typowe grupy, jak miejskie, wojewódzkie, ministerialne ośrodki informacyjne, czy podobne w instytutach badawczych lub przedsiębiorstwach branżowych.

#### **Zespół koordynacyjny**

Dynamicznemu rozwojowi systemów informacji przestrzennej i ich zastosowań towarzyszy brak koordynacji działań w zakresie podejmowanych przedsięwzięć. Sprzyja to powielaniu prac i ponoszeniu zbędnych wydatków. Wiele resortów planuje lub rozwija swoje systemy, które powinny być skoordynowane w skali państwa. Ponadto tworzone zasoby informacyjne, z natury rzeczy, nie są porównywalne. Koniecznym staje się zatem powołanie zespołu koordynacyjnego przy Urzędzie Rady Ministrów. Zespół ten powstałby w celu uniknięcia powielania prac oraz ograniczenia kosztów w procesach tworzenia zasobów danych przestrzennych, drogą wprowadzania standardów i rozpowszechniania informacji o istniejących bazach danych oraz podejmowanych działaniach w dziedzinie systemów informacji przestrzennej. Zespół winien również koordynować te działania zarówno w ramach organizacji rządowych jak i pozarządowych.

Do zadań szczegółowych Zespołu należy zaliczyć:

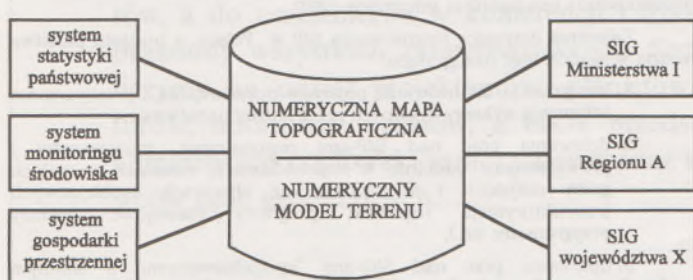
- planowanie rozwoju systemów informacji przestrzennej i przygotowywanie programów polityki państwa w zakresie SIP,
- wyrażanie opinii nt. propozycji prawnych, technicznych i organizacyjnych w zakresie SIP,
- koordynacja różnych programów w zakresie SIP, ze szczególnym uwzględnieniem powiązań międzyresortowych,
- inicjowanie wspomagania finansowego i rzeczowego w zakresie SIP z wykorzystaniem źródeł krajowych i zagranicznych
- wspieranie rozwoju technologii SIP,
- inicjowanie badań w zakresie SIP,



- promowanie nowych zastosowań SIP.
- wspieranie szerszego dostępu do danych przestrzennych.
- inicjowanie i nadzór nad pracami standaryzacyjnymi w dziedzinie SIP.
- wspieranie działań integracyjnych w obrębie poszczególnych grup zainteresowań (np. SIP w mieście, SIP w ochronie środowiska, SIP w sieciach infrastruktury technicznej, itp.).
- wspieranie programów kształcenia, jak również szkoleń w zakresie SIP.
- inicjowanie i stymulowanie sprawnego działania systemu metadanych o informacji przestrzennej.
- udział w pracach koordynacyjnych w wymiarze międzynarodowym.

#### Związki z innymi systemami

Tworzone i funkcjonujące w kraju systemy informacyjne powinny być w znacznie szerszym zakresie zintegrowane. Większość z nich posiada lub może posiadać odniesienia do przestrzeni geograficznej, przez co może mieć powiązania z systemami informacji przestrzennej. Systemy informacji przestrzennej mogą dla nich pełnić rolę czynnika integrującego. Na pokazanych niżej schematach przedstawiono związki dwóch baz danych źródłowych - omówionych w poprzednim rozdziale - z niektórymi systemami informacyjnymi, w tym systemami informacji przestrzennej. Podane nazwy systemów mają charakter umowny i reprezentują raczej typy systemów niż ich rzeczywiste implementacje. Przykładowo *SIG Ministerstwa I* może dotyczyć *SIG Ministerstwa Ochrony Środowiska ZNiL, Min. Przemysłu* czy *SIG Min. Transportu*.



Powiązania z innymi systemami na poziomie systemu informacji geograficznej

Zgodnie z wcześniejszymi założeniami, systemy informacji geograficznej powinny czerpać informacje źródłowe z bazy danych, zawierającej *numeryczną mapę topograficzną* i *numeryczny model rzeźby terenu*. Przy obecnym poziomie wyposażenia technicznego trudno sobie wyobrazić udostępnianie danych zawartych w tej bazie poprzez łącza telekomunikacyjne w tzw. sieciach rozległych. Dostęp do nich przypominałby raczej obecne procedury korzystania z zasobów geodezyjno-kartograficznych. Każdy z potencjalnych użytkowników dokonywałby w Centralnym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjno-Kartograficznej zakupu danych zapisanych na żądanym nośniku.

Niektóre z powstających i funkcjonujących systemów informacji geograficznej będą prowadziły swoje zasoby informacyjne w postaci baz danych przestrzennych. Te ostatnie będą z kolei przedmiotem zainteresowania innych użytkowników. Wówczas bazy takie będą pełniły podobną funkcję co opisana wyżej baza źródłowa. Przykładem może być *numeryczna mapa pokrycia terenu*, opracowywana obecnie przez Instytut Geodezji i Kartografii. Zawarte w niej informacje potrzebne są dla wielu instytucji związanych z ochroną środowiska, rolnictwem czy planowaniem przestrzennym. Instytucja prowadząca tego typu bazę będzie ją udostępniała na podobnych warunkach jak w przypadku *numerycznej mapy topograficznej* czy *numerycznego modelu rzeźby terenu*.

Poniższa rycina przedstawia typowe związki pomiędzy istniejącymi i będącymi w fazie tworzenia systemami informacyjnymi a bazą źródłową na poziomie systemu informacji o terenie. Podobnie jak w przypadku SIG przedstawiono tutaj reprezentantów określonych grup systemów. Przykładowo, *SIT sieci gazowniczej* przedstawia grupę systemów funkcjonujących na potrzeby służb obsługujących różne sieci komunalne.

W odróżnieniu od bazy źródłowej SIG, informacje tworzące *numeryczną mapę zasadniczą* oraz z pewnymi ograniczeniami *numeryczny kataster nieruchomości* powinny być dostępne w sieci komputerowej. Przemawia za tym częstotliwość aktualizacji bazy danych (znacznie wyższa niż w przypadku SIG), jak również możliwości techniczne połączenia w sieć wielu użytkowników i dawców informacji działających na relatywnie mniejszym terenie.

OD 3 LAT,  
ZAJMUJEMY SIĘ  
KOMPLEKSOWYM  
WDRAŻANIEM  
SYSTEMÓW  
INFORMACJI  
O TERENIE

NASZ GŁÓWNY  
PROFIL  
DZIAŁALNOŚCI  
OBEJMUJE:

# BIPROGEO

SPORZĄDZANIE NAJWYŻSZEJ  
JAKOŚCI MAP  
NUMERYCZNYCH  
W NOWOCZESNYM  
ŚRODOWISKU GRAFICZNYM  
MICROSTATION, O TREŚCI  
ZGODNEJ Z WYMOGAMI  
SZCZEGÓŁOWYCH  
ZASTOSOWAŃ BRANŻOWYCH

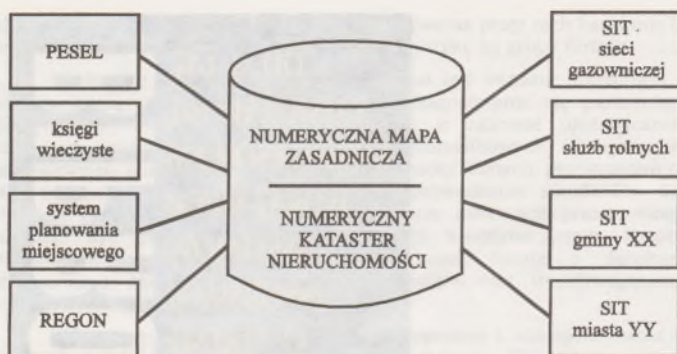
TWORZENIE APLIKACJI  
WSPOMAGAJĄCYCH  
PROJEKTOWANIE  
I ZARZĄDZANIE  
SYSTEMAMI INFORMACJI  
O TERENIE

SPRZEDAŻ  
I KONFIGUROWANIE  
OPTIMALNYCH STANOWISK  
ROBOCZYCH SIT/GIS

**Biuro Badawczo-Projektowe**  
50-044 Wrocław  
ul. Piłsudskiego 15-17  
tel./fax: (071) 724-104

**Biuro Projektowe**  
02-784 Warszawa  
ul. Dunikowskiego 30  
tel./fax: (02) 641-75-81

**BIPROGEO**



Powiązania z innymi systemami na poziomie systemu informacji o terenie

#### Standardy

Jedną z ważniejszych funkcji koordynacyjnych jest tworzenie i rozwój standardów. Część z nich ma charakter fakultatywny i stanowi wtedy zalecenie dla potencjalnych uczestników systemu. Drugą grupę tworzą standardy obligatoryjne, mające postać norm warunkujących udział w systemie. Wśród pierwszej grupy można wymienić następujące standardy:

- definicje pojęć i obiektów z zakresu informacji przestrzennej

- modele danych przestrzennych

- modele zjawisk przestrzennych

Natomiast druga grupa odnosilaby się do:

- opisu danych (metadane)

- formatu przekazu danych

- kontroli jakości danych

- identyfikacji przestrzennej (układ współrzędnych, jednostki odniesień)

- klasyfikacji i kodowania obiektów i zjawisk przestrzennych

- środków technicznych (nośniki informacji, sieci komputerowe, protokoły transmisji, itp.)

#### Zasady ekonomiczne; finansowanie SIP

Według doświadczeń światowych (głównie krajów wysoko rozwiniętych) proporcje nakładów (kosztów) na założenia i eksploatację SIP kształtują się następująco (z wydzieleniem trzech głównych rodzajów wydatków):

sprzęt (hardware)	- 1
oprogramowanie (software)	- 10
pozyskiwanie i gromadzenie danych	- 100.

czyli - inaczej mówiąc - nakłady w zestawie: "sprzęt - oprogramowanie - pozyskiwanie i gromadzenie danych" - układają się jak w ciągu geometrycznym z iloczynem jednorzędowym.

W niniejszym opracowaniu nie przedstawiamy wysokości nakładów na tworzenie SIP w liczbach bezwzględnych. Ich wartości zmieniają się w zależności od zakresu terytorialnego i tematycznego systemu. Wszędzie jednak można się spodziewać podobnego rozkładu kosztów.

Źródła finansowania SIP w Polsce można usystematyzować następująco:

1. Skarb Państwa za pomocą budżetów rocznych poprzez Szefa Urzędu Rady Ministrów, Ministrów, Kierowników instytucji centralnych, Wojewodów i innych organów rządowych,
2. Samorządy terytorialne (gminy, związki gmin, inne związki samorządowe),

3. podmioty gospodarcze uczestniczące w tworzeniu i prowadzeniu SIP (ze środków własnych),
4. fundacje krajowe,
5. fundacje i programy międzynarodowe i zagraniczne,
6. dochody z tytułu dystrybucji informacji z SIP na zasadach komercyjnych (opłaty).

Nie ulega wątpliwości, że główny ciężar finansowania SIP spoczywa na budżecie państwa i na samorządach. Od dawna budżet państwa finansuje pozyskiwanie i przetwarzanie informacji przestrzennej za pośrednictwem właściwych Ministrów, innych organów centralnych, służb państwowych oraz jednostek badawczo-rozwojowych i naukowych. Liczne już gminy dofinansowują tę działalność ze środków własnych. W niektórych rejonach kraju funkcjonują wspólne przedsięwzięcia wojewodów i samorządów, poparte nakładami finansowymi określonymi w umowach (porozumieniach). Aktywność w zakresie SIP wykazują związki samorządowe w szczególności grupujące duże miasta. Niektóre specjalizowane SIP tworzone pod egidą określonych Ministrów, korzystają w istotnym stopniu ze środków i funduszy fundacji krajowych oraz programów "pomocowych" międzynarodowych i zagranicznych. Podobne zabiegi czynią niektóre regiony.

Można założyć, że w miarę rozwoju SIP będzie postępować komercjalizacja systemów regionalnych "specjalizowanych" (branżowych, resortowych), a w ślad za nią będzie zyskiwać na znaczeniu ostatnie spośród wymienionych źródeł finansowania (sprzedaż informacji). W ten sposób będzie nabierać realnego znaczenia samofinansowanie SIP. Polityka państwa w stosunku do SIP powinna zmierzać w tym kierunku, jednak trzeba ją wspomagać zabiegami "prorynkowymi", a właściwe mechanizmy muszą być wprowadzane ostrożnie i starannie z wykorzystywaniem śledzenia zachowań podmiotów uczestniczących w tworzeniu i funkcjonowaniu SIP oraz będących jego klientami. Zalecenie to dotyczy zwłaszcza ustalania czy proponowania cen (opłat) za informacje z SIP.

Zalecenia dotyczące finansowania SIP w Polsce, z budżetu państwa można w skrócie ująć następująco:

1. kontynuacja finansowania procesów pozyskiwania i przetwarzania informacji wykorzystywanych przez służby państwowe,
2. dotowania prac nad SIP-ami regionalnymi, inicjowanymi i prowadzonymi "oddolnie" w województwach, miastach, zespołach gmin miejskich i wiejskich, oraz obszarach problemowych (restrukturyzacja regionów, programy rozwojowe, obszary przygraniczne itd.),
3. dotowania prac nad SIG-ami "specjalizowanymi" o istotnym znaczeniu państwowym i publicznym,
4. finansowania prac o charakterze uniwersalnym, ogólnokrajowym, niezbędnych do rozwoju i koordynacji SIP w Polsce.

W rezultacie prowadzonej polityki można oczekiwać:

- poprawy sytuacji przez wzmocnienie materialne służb państwowych w sferze SIP, takich jak: geodezyjno-kartograficzna, geologiczna, wodna, ochrony środowiska, planistyczna, statystyczna;
- kształtowanie się wiodących, silnych ośrodków SIP w regionach pozytywnie oddziałujących na inne regiony (szkolenia, konsultacje itp.) oraz motywowania regionów "zapóźnionych" w zakresie SIP do inicjatyw i aktywności własnej;
- zapewnienia sprawnej obsługi informacyjnej ważnych, wręcz priorytetowych zadań publicznych, związanych z transformacją społeczno-gospodarczą, ładem przestrzennym i ekologicznym, racjonalną gospodarką zasobami naturalnymi i majątkiem trwałym;
- wzmocnienia obronności kraju, oraz usprawnienia funkcjonowania służb publicznych wyspecjalizowanych w zapobieganiu i zwalczaniu klęsk żywiołowych;
- usprawnienia obsługi obywateli, mieszkańców miast i wsi, w zakresie potrzeb informacyjnych związanych z gospodarką majątkiem trwałym.

**W następnym zeszycie m.in. ● OPTOLOKATOR – system do namierzania i rejestracji trajektorii modeli statków lub innych ruchomych obiektów (K. Holeyko, J. Siuzdak) ● Metro w Warszawie – rozwiązanie problemów komunikacyjnych stolicy (J. Wernik)**

## KOMUNIKATY

Stowarzyszenie Geodetów Polskich, Sekcja Geodezji Miejskiej oraz Oddział Stowarzyszenia Geodetów Polskich w Nowym Sączu organizują XIII Sesję Naukowo-Techniczną z cyklu: **Aktualne zagadnienia w geodezji nt. Zasób geodezyjny, kartograficzny i prawny jako baza dla gospodarowania nieruchomościami.**

Celem konferencji jest zaprezentowanie ogromnego dorobku w postaci zasobu geodezyjnego i kartograficznego, jakim dysponuje służba geodezyjna, a także przedyskutowanie metod i sposobów udoskonalenia tego zasobu, wspólnie z jego potencjalnymi użytkownikami. Pragniemy także wywołać dyskusję na temat współpracy z sądami oraz porządkowania stanu prawnego nieruchomości. W związku z tym do przygotowania referatów zaprosiliśmy znakomitych specjalistów, a do uczestnictwa w konferencji i dyskusji zapraszamy wszystkich zainteresowanych. Szczególnie liczymy na udział projektantów, planistów, inwestorów, notariuszy, sędziów, a także przedstawicieli administracji rządowej i samorządowej oraz wykonawców prac geodezyjnych.

**Konferencja odbędzie się w dniach 12, 13 i 14 października 1995 r.**

Zgłoszenia prosimy przysyłać do dnia 30 czerwca 1995 r. pod adresem Zarządu Głównego SGP 00-043 Warszawa, ul. Czackiego 3/5. Koszt uczestnictwa wynosi 200 zł od osoby. Wpłaty prosimy kierować na konto ZG SGP Bank Gdański IV 0/Warszawa nr 300009-6770-132 z dopiskiem „Nowy Sącz'95”. Koszty zakwaterowania i przejazdu w ramach delegacji.

Jednocześnie prosimy o rozpropagowanie konferencji wśród urzędów, instytucji i osób chcących włączyć się do konstruktywnej dyskusji na proponowany temat.

Przewidujemy zorganizowanie konkursu prac geodezyjnych oraz przygotowanie interesującej wystawy, prezentującej wybrane opracowania z państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

Przewodniczący Komitetu Organizacyjnego  
Bogdan Grzechnik

KOMPUTEROWY  
SYSTEM  
EWIDENCJI  
GRUNTÓW

# INTERSEG

NAJWAŻNIEJSZE  
CECHY  
APLIKACJI:

INTERAKCYJNIE ŁĄCZY  
TREŚĆ NUMERYCZNEJ  
MAPY EWIDENCYJNEJ  
(środowisko MICROSTATION)  
Z REJESTREM GRUNTÓW  
(założonym w Relacyjnej Bazie  
Danych - ORACLE, Informix)

UMOŻLIWIA PODŁĄCZENIE  
TREŚCI MAPY ZASADNICZEJ  
I INNYCH MAP  
GOSPODARCZYCH

ZAPEWNIĄ IMPORT DANYCH  
Z INNYCH SYSTEMÓW  
np. ISEG/MSEG

GENERUJE SZEREG RAPORTÓW  
I ANALIZ OBIEKTOWYCH,  
AUTOMATYZUJE PROCES  
WYDAWANIA  
WYPISU/WYRYSU

Aplikacja opracowana we współpracy firm:

Biurowo-Badawczo-Projektowe BIPROGEO s.c.  
50-044 Wrocław, ul. Piłsudskiego 15-17  
tel. (071) 724-104, fax (071) 724-339

Wojewódzki Ośrodek Dokumentacji  
Geodezyjnej i Kartograficznej  
50-044 Wrocław, ul. Piłsudskiego 15-17  
tel. (071) 724-008

Warszawskie Przedsiębiorstwo Geodezyjne  
00-950 Warszawa, ul. Nowy Świat 2  
tel. (02) 621-44-61

## Siedź w kącie – znajdą cię?

Zebrań Zarządu Głównego SGP zawsze mnie inspirują do czegoś i skłaniają do refleksji. Tak też było ostatnio, w kwietniu, kiedy przed Zjazdem Stowarzyszenia spotkał się stary Zarząd z wyboru imiennego z nowymi przewodniczącymi oddziałów (często zresztą ponownie desygnowanymi na te funkcje). Na tym spotkaniu poruszyły mnie szczególnie dwa wystąpienia naszych prominentnych kolegów (przepraszam za użycie przymiotnika „prominentny”, ale już z pewnością przestał mieć pejoratywne znaczenie; czas robi swoje). Profesor Bogdan Ney zainspirował swą krótką wypowiedzią, przestrzegającą geodetów przed afiszowaniem się ze swymi sprawami (co ponoć robi bardzo złe wrażenie), to co zawiera tytuł niniejszego felietonu, a szczególnie – znak zapytania. Sekretarz stanu Józef Kalisz podtrzymał mnie na duchu, eksponując swój geodezyjny rodowód. Gnębi mnie jednak ten dylemat: czy raczej ma profesor Ney, który radzi nam przejście do profesjonalnej „konspiracyi”, czy minister Kalisz, któremu wydaje się nie przeszkadzać, że jest geodeta. Emocjonalnie jestem za ministrem, ale profesor też ma z pewnością podstawy do napominania nas, byśmy siedzieli cicho jako geodeci. Może to wynikać z jego doświadczeń. Sprawa nie jest więc prosta, a dodatkowym dowodem na to jest fakt, że jeden z wymienionych kolegów błyszczy w korporacjach, a drugi w administracji.

Moi wielce zaniżeni nauczyciele również różnie się w tej kwestii wypowiadali. Profesor Tadeusz Lazzarini mówił (pamiętam to jak dziś z wykładów Profesora), że geodezja jest dziedziną usługową i geodeta ma służyć innym fachowcom swoją sztuką inżynierską. Profesor Jan Piotrowski był natomiast geodeta „dumnym”, co objawiało się również żarliwością w budowaniu zrębów polskiej służby geodezyjnej w 1945 roku. Rzecz chyba jednak w tym, że żaden kochający i rozumiejący swój fach geodeta nie sądzi, że geodezja jest pępkiem świata i nie trzeba mu na ten temat robić umoralniających wykładów. Natomiast każdy z nas chyba doświadczył przykrego uczucia pomiatania naszym zawodem. Kiedy usiłujemy mniej lub bardziej udolnie się bronić, rozlega się krzyk: „Ci geodeci znowu rozrabiają, trzeba zrobić z nimi porządek!”. Często wspominał incydent z pewnej dużej i ważnej narady, gdzie pewien zadowolony z siebie architekto-urbanista pouczał, że geodeci są po to, by mu służyć. Replikowałem wtedy, że jest to święta prawda, ale wszyscy jesteśmy po to, by służyć krajowi i społeczeństwu. Geodezja jest służbą, nawet państwową, o czym warto pamiętać szczególnie na okazji jej jubileuszu 50-lecia (niektórzy chcą święcić jubileusz 70-lecia; niech i tak będzie, chociaż to nieco naciągane). Ale jako ważna i bardzo potrzebna obywatelowi na co dzień służba – powinna być doceniana i szanowana. Bardzo szanuję kolegów innych profesji, ale oczekuję wzajemności i nie myślę przeproszać, że żyję. Nawet kosztem przynależności do jakiegoś bardzo nobliwego towarzystwa.

A wstydić się właściwie nie ma czego, choć może się to wydać niektórym dziwne. Profesor Mazurek, który wykladał za moich studenckich czasów inżynierię i budownictwo na moim wydziale, na swym pierwszym wykładzie podkreślał, że geodezja to bardzo ważny zawód inżynierski, bo geodeta jest pierwszy w terenie i ciągle uczestniczy w budowie. Można by do tego dodać, że również nigdy z tego terenu nie schodzi... Nie inaczej było z warszawskim metrem. Najpierw były staranne przygotowania technologii geodezyjnych obsługi tej budowy (osnowa, oprzyrządowanie), potem, (trwająca nadal) bardzo trudna, odpowiedzialna obsługa bieżąca budowy, no i... pierwsza przejażdżka braci geodezyjnej ze stacji Politechnika do stacji końcowej Kabaty i z powrotem. Byłem, cieszyłem się, piwo wypilem, kielbasę zjadłem. Niech żyje inżynier Wernik! Geodeta oczywiście, który posiadał prowadząc tarczę, użerając się czasem z innymi fachowcami. Ci fachowcy nie mieli mu tego w końcu za złe. Ale znów ci cholerni geodeci pierwsi przejechali się metrem... I to komfortowo, nie w cholernym tłoku, jak później osobistości oficjalne.

Tak, nie ma się czego wstydić na 50-lecie (70-lecie). Nie daliśmy wszyscy rozwalić zupełnie tej naszej polskiej geodezji, a wbrew nawet mojemu krakaniu na tych łamach – zanoszę się na to, że minister geodeta sklecił znowu ten nadtluczony dzban. Powiedziałem ministrowi, że jak mu się to uda, to ja będę mógł spokojnie umrzeć, bez obawy, że będę się tułał jak ten błędny ogień nad bagnem. Ale póki co – trzeba nam dużo energii, spokoju, dobrej woli, zwykłej ludzkiej życzliwości. Skromności również, ale dawkowanej racjonalnie, żeby nie przedawkować.

Zmagania profesora Jana Piotrowskiego o powołanie Głównego Urzędu Pomiarów Kraju opisałem kiedyś we wspomnieniu pośmiertnym o Profesorze. W pewnym domu w Radości wisi portret twórcy GUPK. Właśnie w Radości pod Warszawą pod przewodnictwem Profesora pracował intensywnie od jesieni 1944 – jak to dziś byśmy powiedzieli – zespół naszych starszych kolegów i tworzył koncepcję organizacji i funkcjonowania państwowej jednolitej służby geodezyjnej. 30 marca 1945 został utworzony Główny Urząd Pomiarów Kraju podległy bezpośrednio Radzie Ministrów. Po pogromie polskiej geodezji w październiku 1987 i siedmiu latach zmagania naszego środowiska ze sobą głównie, ale i z otoczeniem nie zawsze nam przyjaznym, a zwykle nas nie rozumiejącym może znów będzie Urząd. Założę się, że są tacy wśród nas, co już z tym nie istniejącym jeszcze urzędem walczą... *Cóż, życie jest walką* – jak podobno mawiał marszałek Budionnyj. Jest to chyba jedna z prawd niepodważalnych, żeby nie powiedzieć – nawiązując do aktualności – „najwyższa prawda”. Wystarczy się rozejrzeć dokoła. Walka przybiera coraz ostrzejsze, coraz brutalniejsze formy. W polityce zrezygnowano nawet (szczególnie w Polsce) z pozorów dyplomatycznych. Co drugi dzień zapowiadane jest rozwiązanie parlamentu, który nie reprezentuje, kogo trzeba. Najwyższy sędzia zawiesza na chwilę swą togę i idzie kandydować na prezydenta. Jak dostanie parę procent głosów i wróci do roboty, to będzie rozszarpał spory wyborcze...

Czytuję sobie tygodnik „Wprost”, a w nim pogadanki Leszka Balcerowicza na tematy ekonomiczne. *Ascetyczna ekonomia* Balcerowicza (za Gomułki odpowiadał temu tzw. socjalizm siemieniowy) nawet by mi odpowiadała, gdyby nie była serwowana tak trywialnie jednostronnie. Jest jasne, że jak się oszczędzi, to się ma. Problem tylko w tym, na kim i na czym ma się oszczędzać. Według Balcerowicza, oszczędzać trzeba na służbie zdrowia, na oświacie, na rentach i emeryturach. U Balcerowicza liczy się *jednostka ludzka* i tylko ona. No i, oczywiście wolny jak najbardziej rynek. Aż trudno dojść, na skutek jakiej to najwyższej prawdy tak przejrzał na oczy były lektor KC. Dlaczego mi się zebrało tu akurat o idole liberalistów? A no dlatego, że to, co napisał we „Wprost” nr 15 z tego roku wiąże się ściśle ze znakiem zapytania w tytule niniejszego.

Balcerowicz chwali tzw. *ekonomię analityczną* i związany z nią model opisu *wszelkich zjawisk społecznych*. Stwierdza on: „Najogólniejsza postać owego modelu jest – w moim przekonaniu – następująca. Po pierwsze – *jednostka, której działania się wyjaśnia lub przewiduje, jest człowiek, a nie kolektyw czy organizacja*. Analityczna ekonomia przyjmuje więc postawę metodologicznego indywidualizmu. Wymaga ona, aby twierdzenia na temat grup ludzi były wywiedzione z analizy pojedynczych osób (i pewnych założeń dotyczących ich sytuacji).

Po drugie – ludziom przypisuje się pewne realistycznie ujmowane dążenia, które można określić jako własny interes albo motywację indywidualistyczną. Na przykład przyjmuje się, że jeśli musimy wybierać, to wolimy, aby dany dochód przypadł nam niż innym, a określona kara spotkała innych niż nas samych, unikamy też przykrego wysiłku. Interes własny obejmuje też satysfakcję z ciekawej pracy oraz podtrzymywanie własnej godności...”

Model jak model. Z pewnością może pomóc objaśnić część tego co widzimy wokół. Jako pilny student i słuchacz w początku lat 50. wykładów marksizmu-leninizmu w wykonaniu „profesora” Berlera (tego samego, co przemawiając do żałobnego zgromadzenia w Dużej Auli PW z powodu śmierci tow. Stalina płakał, a następnie zemdłał i cucono go długo solami trzeźwiącymi, krótko po tym zaś dał dyla do USA i był podobno doradcą Waltera Lippmana); w tym co powyżej dostrzegłem dużo marksistowskiego miazmatu w rodzaju: *byt określa świadomość*. Teraz już nie po marksistowsku, broń Boże, mówi się, że punkt widzenia zależy od punktu siedzenia. Dla mnie jednak najistotniejsze jest to, że profesor ekonomii, do którego wzdycha obecnie kwiat polskich liberalistów (i poniekąd zagranicznych) naucza, że w zasadzie to tylko jest słuszne, co moje i dla mnie. A potem się dziwimy, że facet wysadza w powietrze blok z sąsiadami, bo miał jakiś zatarg z ADM czy z czymś podobnym.

Siedź w kącie, bo cię sponiewierają.

Zdzisław Adamczewski

## INSTYTUT GEODEZJI GOSPODARCZEJ WYDZIAŁ GEODEZJI I KARTOGRAFII POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ

ogłasza na rok akademicki 1995/96 przyjęcia  
na Studium Podyplomowe  
„Wycena nieruchomości”.

Studium Podyplomowe prowadzone jest wg programu uzgodnionego z Ministerstwem Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w formie wykładów, seminariów oraz konsultacji. Wykłady prowadzą wybitni specjaliści z zakresu szacowania nieruchomości.

Program studiów jest realizowany w trakcie 3-dniowych zjazdów (piątek, sobota, niedziela) raz w miesiącu (X-VI).

Po zdaniu egzaminu wewnętrznego absolwenci otrzymują świadectwa ukończenia Studium dające podstawę do przystąpienia do egzaminu państwowego. Program Studium obejmuje przedmioty ogólne (prawo, ekonomię, finanse, ewidencję gruntów i budynków) oraz przedmioty związane z wycenami nieruchomości położonych na terenach zurbanizowanych, nieruchomości rolnych i leśnych oraz ich części składowych (budynków, budowli, lokali, drzew i drzewostanów itp.).

Od uczestników Studium wymagane jest wyższe wykształcenie techniczne, ekonomiczne lub prawnicze.

Bliższych informacji udziela sekretariat Instytutu Geodezji Gospodarczej, 00-661 Warszawa, pl. Politechniki 1, pok. 302, tel./fax 625 15 27 oraz tel. 660 73 69 i 660 72 54.

*Digitizer staje się dziś coraz popularniejszym urządzeniem peryferyjnym współpracującym z komputerem. W prosty i szybki sposób pozwala zamienić treść dokumentu „papierowego” na postać wektorową. Większość digitizerów nie działa jednak gdy chcemy wektoryzować dokumenty naklejone na arkuszu aluminiowym (np. pierworysy mapy zasadniczej). Czy kupować wtedy drogi digitizer, umożliwiając wykorzystanie takich map? Czy istnieje prostsze i tańsze rozwiązanie? A może zrezygnować z zakupu jakiegokolwiek digitizera?*

## KARTOMETR JEST PROFESJONALNYM DIGITIZEREM

Rozwiązanie, które chcemy Państwu przedstawić, to oryginalne opracowanie nowej płytki sterującej do kartometru, tworzące z niego digitizer współpracujący z komputerem. Płytką jest dołączana do już istniejącego układu elektronicznego i nie zakłóca dotychczasowego trybu pracy kartometru. Układ elektroniczny może symulować pracę „starego” kartometru. Działają także wcześniejsze adaptacje urządzenia. Kartometr podłączany jest do komputera przez asynchroniczne łącze szeregowo, co umożliwi przenoszenie urządzenia na inne stanowiska pracy.

Tak rozbudowany kartometr może symulować pracę kilku typów digitizerów m.in. KURTA IS/Three (GTCO DiGiPad), KURTA III, Summagraphics Microgrid, Calcomp 23240 lub 9100. Pozwala to na bezpośrednie użycie go w programach AutoCAD, EWMAPA, CADCore, ARC/INFO, Microstation, GEMINI lub każdym innym współpracującym z symulowanymi digitizerami. Na życzenie można dodać inne tryby pracy.

Procedura uruchomienia kartometru jest bardzo prosta. W konfiguracji programu wybieramy odpowiedni model digitizera i wywołujemy właściwy typ symulacji. Dalsza praca przebiega tak, jak z każdym digitizerem.

W komplecie dostarczana jest szesnasto-klawiszowa klawiatura służąca do sterowania programami współpracującymi z kartometrem. Funkcje klawiszy definiowane są bezpośrednio w programach. Szczegółowy opis określenia funkcji dla klawiszy powinien znajdować się w instrukcji danego programu (tak jak dla digitizera szesnasto-klawiszowego).

Podstawową zaletą tego rozwiązania jest, jak wspomniałem na wstępie, umożliwienie digitalizacji map naklejonych na materiałach zakłócających sygnał typowego digitizera (np. blachy aluminiowe). Oczywiście możliwa jest także praca z mapami na nośnikach papierowych czy foliowych. Jest to też rozwiązanie o wiele tańsze niż zakup digitizera.

Takie wykorzystanie kartometru jest rozwiązaniem sprawdzonym, działającym już w kilkudziesięciu firmach geodezyjnych. Więcej o adaptacji można dowiedzieć się w firmie INEL sp. z o.o. w Warszawie tel./fax (0-22) 34 17 26.

Grzegorz Tański

APLIKACJA  
WSPOMAGAJĄCA  
PROCES  
PRODUKCJI  
MAPY  
NUMERYCZNEJ

# DIGIMAPA

NAJWAŻNIEJSZE  
CECHY  
APLIKACJI:

KILKUKROTNIENIE PRZYSPIESZA  
PROCES WEKTORYZACJI  
POPRAZ AUTOMATYCZNE  
USTAWIENIE ATRYBUTÓW  
DIGITALIZOWANYCH  
ELEMENTÓW MAPY  
(SKALA, WARSTWA, KOLOR,  
GRUBOŚĆ I RODZAJ LINII)

UŁATWIA DIGITALIZACJĘ  
SKOMPLIKOWANYCH  
SZCZEGÓŁÓW TERENOWYCH  
TAKICH JAK:  
SKARPY, SCHODY,  
TARASY I ŚCIANY OPOROWE

KONTROLUJE POPRAWNOŚĆ  
PRACY OPERATORA

Aplikacja opracowana we współpracy firm:

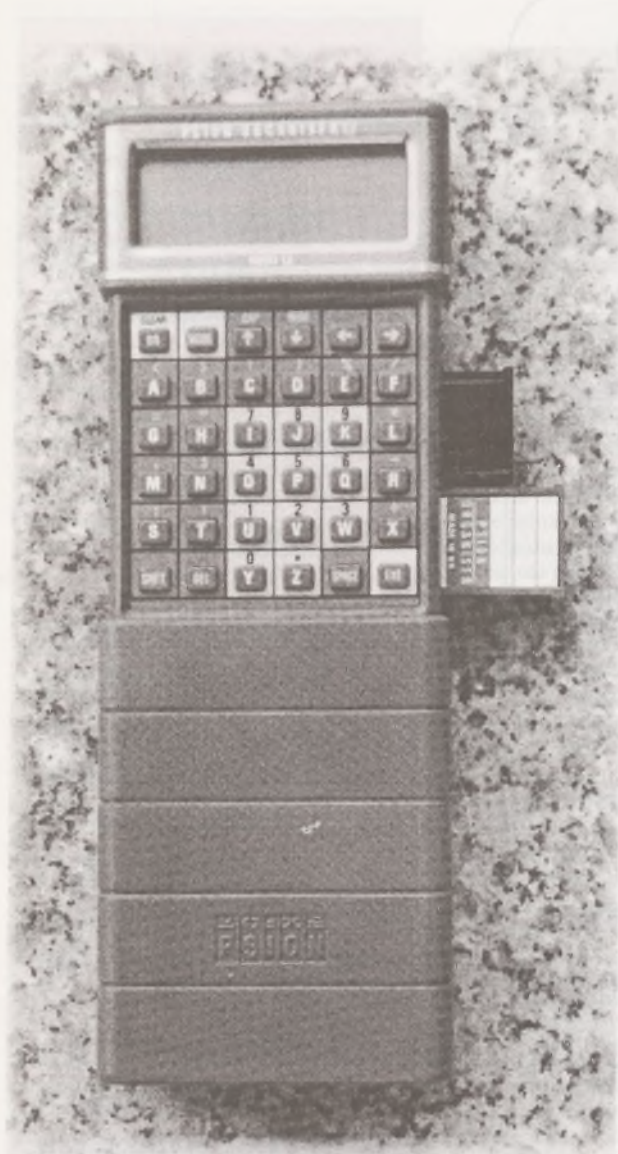
**Biuro Badawczo-Projektowe BIPROGED s.c.**  
50-044 Wrocław, ul. Piłsudskiego 15-17  
tel. (071) 724-104, fax (071) 724-339

**Wojewódzki Ośrodek Dokumentacji  
Geodezyjnej i Kartograficznej**  
50-044 Wrocław, ul. Piłsudskiego 15-17  
tel. (071) 724-008

**Warszawskie Przedsiębiorstwo Geodezyjne**  
00-950 Warszawa, ul. Nowy Świat 2  
tel (02) 621-44-61

**U P S I O N**

## OKAZJA !!!



Organiser II XP .....	325 DEM
<i>ponadto:</i>	
Organiser II LZ .....	484 DEM
Organiser II LZ 64 .....	545 DEM
CommsLink IBM .....	170 DEM
DATA PACK – 32k .....	70 DEM
– 64k .....	110 DEM
– 128k .....	175 DEM
RAM PACK – 32k .....	135 DEM
– 64k .....	175 DEM
– 128k .....	250 DEM
Program TOP v. 2.0 (TOPCON) .....	6 mln. zł.
Program AGA (GEODIMETER) .....	6 mln. zł.
Program GEO 502 (LEICA) .....	6 mln. zł.
Program POG (Teodolit optyczny z nasadką) ..	6 mln. zł.

*Ceny netto – bez podatku VAT*

00-681 Warszawa; ul. Hoża 63/65; tel./fax: 625-39-82, 622-73-83 lub 84



**POLHIT** Ltd.

Mobile Computer Systems

# KUPON

NINIEJSZY KUPON, ZAŁĄCZONY DO ZAMÓWIENIA  
DAJE PRAWO DO DISCOUNTU 5%

00-681 Warszawa; ul. Hoża 63/65; tel./fax: 625-39-82, 622-73-83 lub 84



**POLHIT** Ltd.

Mobile Computer Systems



## Nareszcie mamy System GPS od geodetów dla geodetów

Uważałeś, że pomiary GPS są skomplikowane? Tak nie musi być! Puść w niepamięć to co usłyszałeś o nich do tej pory, bo Geotracer 2000 znacznie upraszcza dotychczasowe pomiary GPS. Teraz możesz wykorzystywać satelity do zakładania sieci geodezyjnych, zbierania danych i kontroli położenia punktów pomiarowych. Szybko, łatwo i dokładnie.

### Jak wykonać pomiary metodą statyczną

Ustawiamy instrument, wkładamy kartę pamięci i przyciskamy guzik. System zajmuje się resztą. Nie ma dodatkowych kabli do połączenia z zewnętrznym urządzeniem. Zarówno antena, jak i zasilanie są wbudowane. To takie proste.

### Zbieranie danych szczegółowych jest również proste (metoda kinetyczna)

Podłącz odbiornik do tyczki teleskopowej, a otrzymasz system „ruchomych pomiarów”. Możesz wszystko kontrolować za pomocą jednostki sterującej, a punkty i ich „charakterystyczne kody” są łatwo rejestrowane w pamięci. Karta pamięci ułatwi transfer danych między urządzeniem a komputerem. Zaprogramowana sekwencja pomiarowa

i wszystkie dane pomiarowe przechowywane są w pamięci karty (2 MB). Dzięki tej karcie już nigdy nie będziesz się martwić, że zabraknie Ci pamięci lub utracisz dane przez uszkodzoną baterię.

### Unikalny program, który ułatwia pracę GPS

Geotracer System 2000 posiada najszybszy i najbardziej elastyczny program do pomiarów GPS



– zaprojektowany dla środowiska graficznego z możliwością użycia „myszy”. Program do opracowania danych pomiarowych wprowadzi Cię krok po kroku w prosty i efektywny schemat przetwarzania danych. Wystarczy, że raz zobaczysz urządzenie i jego oprogramowanie, a zrozumiesz co mamy na myśli mówiąc, że ten system jest prosty. Skontaktuj się z nami już dzisiaj i sam się przekonaj, że Geotracer jest najprostszym i najdokładniejszym odbiornikiem GPS.

### Szanowni Państwo

Pragniemy poinformować Państwa, że jesteśmy głównym przedstawicielem szwedzkiej firmy Geotronics AB w Polsce. Firma ta jest znanym w świecie producentem i dystrybutorem wysokiej klasy geodezyjnego sprzętu pomiarowego Geodimeter.

W ofercie swojej posiadamy:

- szeroką gamę instrumentów geodezyjnych, stacje pomiarowe Geodimeter serii 400, 500, 600 oraz 4000,
- instrumenty GPS Geotracer 2000,
- wyposażenie dodatkowe,
- specjalistyczne oprogramowanie.



### Geotronics GmbH

Siemensstraße 20, D-64289 Darmstadt  
tel. 49 6151 70840  
fax: 49 6151 708177

### Przedstawiciel w Polsce:

Metronom Polskie Centrum Techniki  
Pomiarowej Sp. z o.o.

ul. Jana Pawła II 37, 31-864 Kraków  
tel.: 48 12 483696, 48 12 480555 w. 3230, 3236,  
fax: 48 12 483696

**Nikon**

# 3 lata gwarancji<sup>★</sup>

## TACHIMETRY ELEKTRONICZNE

**D-50** 60<sup>cc</sup> 400 m (20")

**C-100** 10<sup>cc</sup> 700 m (6")

**DTM-300** 5<sup>cc</sup> 1000 m (5")

**DTM A20LG** - 2<sup>cc</sup> - 2000 m (4")

**DTM A10LG** - 2<sup>cc</sup> - 2500 m (3")

**DTM A5LG** - 2<sup>cc</sup> - 2700 m (2")

**DTM 720** - 2<sup>cc</sup> - 2000 m (4")

**DTM 730** - 2<sup>cc</sup> - 2500 m (3")

**DTM 750** - 2<sup>cc</sup> - 2700 m (2")

Seria 700 – rejestracja wewnętrzna, 2 karty pamięci, MS-DOS

**TEODOLITY ELEKTRONICZNE**  
**NIWELATORY AUTOMATYCZNE**  
**NIWELATORY LASEROWE**  
**AKCESORIA**



**DTM-300**

5<sup>cc</sup> 1000 m (5")

REJESTRACJA WEWNĘTRZNA

**23 660 zł + VAT**

Uwaga: dane techniczne obejmują: dokładność odczytu, zasięg przy pojedynczym lustrze, odchylenie standardowe (DIN 18723)

★ Udzielamy trzyletniej gwarancji na instrumenty optyczne i dwuletniej na instrumenty elektroniczne.

Zapewniamy serwis gwarancyjny i pogwarancyjny.

Ceny, zawierające cło, podatek graniczny, zostały skalkulowane dla kursu 1 USD = 2.50 zł

PEŁNY ZESTAW DO AUTOMATYCZNEJ REJESTRACJI DANYCH – **2100 zł + VAT**

Autoryzowani dealerzy: „GEOZET” - Warszawa, ul Wolność 2a, tel. 384183 ■ „GEOBUD” - Ruda Śląska, ul. Czarnoleśna 16, tel. 487871 ■ „GEOMIAR” - Jarosław, ul. Raclawicka 1, tel. 2309, 3284 ■ „PRYZMAT” - Kraków, Oś. Na Lotnisku 21a, tel. 484460

# IMPEXGEO

Wyłączny dystrybutor w Polsce instrumentów geodezyjnych firmy **Nikon**

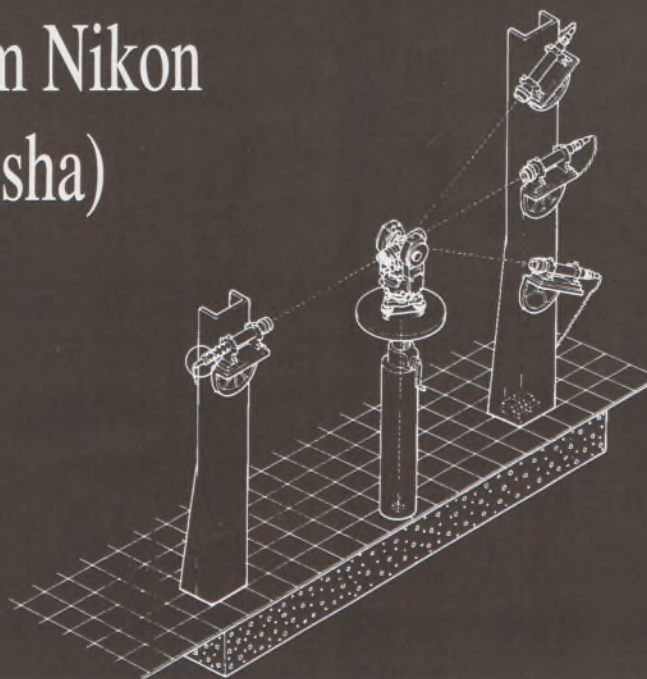
IMPEXGEO-CO, ul. Ogrodowa 8, Nieporęt k. Warszawy, telefon (2) **774 86 96** fax (2) **774 80 08**



**Nikon**

# Centrum Serwisowe

Autoryzowany Serwis Instrumentów Geodezyjnych  
Japońskich Firm Nikon  
i Sokkia (Sokkisha)



- Bezpłatne sprawdzenie instrumentu na stanowisku kolimatorowym
- Przeglądy okresowe
- Pełny zakres napraw
- Na czas naprawy zapewniamy zastępczy sprzęt pomiarowy
- Po każdym przeglądzie lub naprawie instrument otrzymuje certyfikat dokładnościowy obejmujący komputerową analizę odchyłek instrumentalnych
- Na wszystkie usługi udzielamy gwarancji

Do korzystania z naszych usług zapraszają najlepsi specjaliści  
w kraju po ukończeniu długotrwałych szkoleń w Japonii

Dyrektor Centrum Serwisowego

mgr inż. Czesław Urbański

## IMPEXGEO

Wyłączny dystrybutor w Polsce instrumentów geodezyjnych firmy **Nikon**

IMPEXGEO-CO, ul. Ogrodowa 8, Nieporęt k. Warszawy, telefon (2) **774 86 96**, fax (2) **774 80 08**

**NOWOŚĆ**

**PROGRAMOWALNA TOTAL STATION**

**TOPCON**

*GTS - 700*

### Wbudowany IBM-PC pracujący pod MS-DOS

- Duży ciekłokrystaliczny wyświetlacz.
- Łatwa i szybka obsługa.
- Możliwość samodzielnego oprogramowania.

### System rejestracji danych

- w pamięci wewnętrznej ( 384 kB )
- lub na kartach PCMCIA.

### Podstawowy zestaw funkcji zawierające:

- Zarządzanie plikami.
- Rejestrację danych.
- Wytyczenia.
- Pomiary ekscentryczne.
- Rozwiązywanie wcięć.
- Wiele innych.



### Komfort pracy

- Przewodowa i bezprzewodowa wymiana danych z komputerami biurowymi.
- Bezpośrednia współpraca z drukarką.
- Modele o dokładności pomiaru: 1"/ 2"/ 3"/ 5" i 2mm+2mm/km.
- Dwuosiowy kompensator.

**Już za 35 500 zł !**

Cena nie zawiera 22% podatku VAT.



#### Dealerzy:

Katowice - Precyzja (0-3) 1537723

Kraków - KPG (0-12) 370965

Poznań - Merazet (0-61) 651735

Szczecin - Geomar-Com (0-91) 225449

Warszawa - WPG (0-22) 290448

TOWARZYSTWO PRZEDSIĘWZIĘĆ INWESTYCYJNYCH SP. Z O.O.

**T.P.I. INVESTMENT Ltd.**

01-103 WARSZAWA, ul.Redutowa 9/23

tel/fax: (0-22) 367353

tel./fax: (0-22) 367057, 361738 w 161

działy: handlowy, software'u i geodezji

## 45 lat Warszawskiego Przedsiębiorstwa Geodezyjnego

### Historia, Współczesność, Perspektywy

W marcu 1995 r. mija 45 lat działalności Warszawskiego Przedsiębiorstwa Geodezyjnego. Jest to szczególna data dla kilku pokoleń geodetów; tych, którzy odeszli oraz tych, którym przyjdzie stworzyć nowe warunki rozwoju i określić rolę geodezji w zarządzaniu nowoczesnym miastem, jakim niewątpliwie stanie się Warszawa XXI wieku.

Jubileusz jest okazją do podsumowań, zwłaszcza, że dorobek WPG w służbie geodezyjnej dla Warszawy jest sumą wymiernych efektów oraz faktycznych osiągnięć technicznych.

Jubileusz WPG to również inspiracja dla nowych dokonań, których źródłem jest nowa sytuacja dziejowa.

Jest sprawą niezwykle ważną, że nowe zadania (postawione przed służbą geodezyjną w najbliższych latach) stawiają WPG w szczególnej roli w dziedzinie nowych zastosowań technicznych i systemowych. Przemiany gospodarcze spowodowały, że WPG rozpoczyna rozwiązywanie wielu zagadnień związanych z zarządzaniem i kształtowaniem przestrzeni, opartych na prawie własności i katastrze wielozadaniowym, w strukturze właściwie pojętego systemu informacji przestrzennej.

Przy okazji jubileuszu WPG nie można również zapomnieć o tradycjach warszawskiej geodezji, począwszy od planów Lindleya, opartych na najlepszych wzorach zachodnioeuropejskich oraz przypadającym w przyszłym roku 100-leciu powstania Stałego Biura Pomiarów przy Magistracie m. Warszawy, dającego podstawy rozwoju geodezji miejskiej w Polsce.

### Historia WPG

WPG powstało 23 marca 1950 r. i przejęło całość wykonawstwa geodezyjnego z dotychczasowego Wydziału Pomiarów i Biura Pomiarów. Siedzibą WPG jest budynek przy ul. Nowy Świat 2, przejęty od likwidowanego Biura Pomiarów.

Prace wykonywane w latach 1950–1956 to przede wszystkim pomiary podstawowe na obszarach przyłączonych do Warszawy; w tym m.in. założenie osnowy oraz sporządzenie mapy miasta w skali 1:1000 oraz wytyczenie, stabilizacja i pomiar nowej granicy miasta liczącej 110 km długości.

W tym okresie do najważniejszych prac WPG należy zaliczyć: obsługę geodezyjną budowy Pałacu Kultury i Nauki, osiedla „Przyjaźń” na Jelonkach, badanie osiadania Pałacu Kultury i Nauki, obsługę geodezyjną cmentarza żołnierzy radzieckich przy alei Żwirki i Wigury, dzielnicy przemysłowej Służewiec, Starego Miasta i MDM.

Z robót, które WPG realizowało poza granicami miasta należy wymienić prace geodezyjne w Milanówku, Grodzisku, Pruszkowie i Otwocku.

Lata 1957–1962 to szczególnie trudny okres w działalności przedsiębiorstwa, spowodowany ograniczeniami inwestycyjnymi miasta oraz wieloma niekorzystnymi uwarunkowaniami zewnętrznymi; zmuszało to kadre kierowniczą do szczególnych zabiegów organizacyjnych i dużego wysiłku intelektualnego.

Odnosić trzeba tutaj ważny fakt w strukturze organizacyjnej WPG, związany z przejęciem w 1957 r. – od byłego Wydziału Geodezyjnego – Składnicy Map i Dokumentów Geodezyjnych.

Spośród wykonanych w omawianym okresie robót należy wymienić opracowanie dokumentacji i obsługę ważnych inwestycji ówczesnej Warszawy, między innymi: obiektów przemysłowych na Żeraniu, arterii obwodowej z mostem Gdańskim, Trasy N-S, przebudowę wielu arterii komunikacyjnych (jak np.: Al. Jerozolimskich, ul. Grochowskiej, ul. Grójeckiej i innych).

Od listopada 1963 r. zaczyna obowiązywać w Warszawie (opracowana przez WPG) uchwała o geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej, która stanowi pierwszy krok w kierunku permanentnie aktualizowanej mapy miasta.



# SKANERY

FORMATY A0 ORAZ A3  
1000/800/500 DPI  
ZNAKOMITA WSPÓŁ-  
PRACA  
Z PROGRAMAMI  
CAD I GIS.  
DOSTĘPNOŚĆ NA  
PLATFORMACH  
PC-DOS, WIN-NT,  
SUN, MAC, UNIX

## contex

### PLOTERY



KREŚLĄCE TABLICOWE; KREŚLĄCE BĘBNOWE  
TNĄCE, GRAWERUJĄCE; MODELUJĄCE 3D

## MATERIAŁY EKSPLOATACYJNE

PAPIER, KALKA, WELIN, FOLIE,  
PISAKI ROLAND I ROTRING.

 **Summagraphics**

ATRAMENTOWE, TNĄCE

## DIGITIZERY TDS

PODWYŻSZONA PRECYZJA  
FORMATY A4 – A0  
PODŚWIETLANE



# PolCom

**Polska Sp. z o.o.**

02-673 Warszawa; ul. Racjonalizacji 6/8  
Tel.: (22) 43 02 01 w.382  
Tel./fax: (22) 43 34 71; Fax: (22) 43 34 56



45 LAT DOŚWIADCZEŃ

TRADYCJA I NOWOCZESNOŚĆ

Wykonujemy prace we wszystkich asortymentach robót geodezyjnych ze szczególnym uwzględnieniem:

- zakładania i prowadzenia mapy zasadniczej
- opracowania geodezyjnych projektów technicznych i uzgadniania w ZUD
- prowadzenia obsługi geodezyjnej
- szacowania i obrotu nieruchomości
- doradztwo i nadzór w procesach inwestycyjnych
- fotogrametria lotnicza i naziemna

Zajmujemy się Systemami Informacji Przestrzennej (LIS/GIS), których głównym elementem jest mapa numeryczna, wykonywana produkcyjnie na bazie mapy zasadniczej, opracowań fotogrametrycznych i pomiarów bezpośrednich przy zastosowaniu najnowszych technologii światowych i rozwiązań własnych.

Jesteśmy twórcami technologii dla tworzenia Systemów Informacji Przestrzennej. Działamy w środowiskach: Microstation, MGE, ARCInfo, SmallWorld

### INTERSEG

KOMPUTEROWY SYSTEM  
EWIDENCJI GRUNTÓW

Interakcyjne połączenie  
mapy ewidencyjnej  
z rejestrem gruntów

### DIGMAPA

APLIKACJA WSPOMAGAJĄCA  
PROCES PRODUKCJI MAPY  
NUMERYCZNEJ

Przyspiesza proces wektoryzacji  
poprzez automatyczną budowę  
struktury mapy

Aplikacje powstały we współpracy Warszawskiego Przedsiębiorstwa Geodezyjnego z firmami:

Biuro Badawczo-Projektowe  
BIPROGEO s.c.  
50-044 Wrocław, ul. Piłsudskiego 15-17  
tel. (071) 724 - 104

Wojewódzki Ośrodek Dokumentacji  
Geodezyjnej i Kartograficznej  
50-044 Wrocław, ul. Piłsudskiego 15-17  
tel. (071) 724 - 008

WARSZAWSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO  
GEODEZYJNE

00-497 WARSZAWA, ul. Nowy Świat 2  
tel. 621-44-61 fax 625-78-87

Od 1 lipca 1964 r. dyrektorem WPG zostaje mgr inż. Wacław Kłopociński (1964–1978), któremu geodezja warszawska zawdzięcza chyba najwybitniejszy okres w dziejach powojennych. Jego kadencja to okres nowatorskich rozwiązań technicznych, modernizacji procesów technologicznych i wdrażania niekonwencjonalnych, nowoczesnych sposobów zarządzania.

W czasie kilkunastoletniego kierowania WPG wypracowuje model „geodety – partnera dla projektanta i fachowców innych branż” oraz sprawia, że WPG staje się przedsiębiorstwem geodezji miejskiej, znaczącym w kraju w zakresie nie tylko rozwiązań nowoczesnych ale i systemowych.

Do najwybitniejszych osiągnięć tego okresu w działalności WPG należy zaliczyć:

- utworzenie (1965 r.) Działu Głównego Inspektora, co powoduje podniesienie jakości opracowań WPG,

- powołanie (1966 r.) Działu Technicznego z zadaniem programowania i usprawniania procesów produkcyjnych, inicjowania usprawnień technicznych i organizacyjnych,

- utworzenie (1966 r.) Zakładowego Ośrodka Informacji Techniczno-Technologicznej, który m.in. wydaje zakładowy biuletyn informacyjny – jak się dzisiaj okazuje, dokument precyzyjnie rejestrujący miniony okres działalności WPG,

- utworzenie (1965 r.) pracowni fotogrametrycznej i uruchomienie produkcji wielkoskalowej mapy miasta tą metodą, jak również wykorzystanie jej możliwych zastosowań do dokuwentowania i inwentaryzacji zabytków i obiektów budowlanych,

- powołanie (z inicjatywy WPG w maju 1967 r.) Zespołu Uzgodnień Dokumentacji Projektowej Urzędzeń Inżynierskich, który stanowi do dzisiaj uniwersalne rozwiązanie techniczno-organizacyjne w zakresie projektowania i uzgadniania lokalizacji urządzeń podziemnych, a co za tym idzie, zdecydowanie zwiększa znaczenie i rolę geodezji w procesie zarządzania gospodarką miejską,

- wdrożenie (1968 r.) pierwszego komputera GEO 2 do prac obliczeniowych.

Największym osiągnięciem technicznym WPG tego okresu (istotnym dla całej geodezji miejskiej) jest opracowanie i wdrożenie nowego systemu zakładania i prowadzenia mapy miasta. Idea zawsze aktualnej, bieżąco prowadzonej mapy miasta – o pełnej treści, w skali 1:500, nadającej się jako podkład do wszystkich celów inżynierskich oraz do tworzenia map pochodnych – pozostaje aktualna do dzisiaj.

W 1967 r. uchwała ówczesnego Prezydium Rady Narodowej m.st. Warszawy w sprawie mapy miasta nakłada obowiązek bieżącego wnoszenia na nią wyników wszystkich pomiarów, zgłaszania i dokonywania pomiarów w ramach geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej obiektów budowlanych oraz przyjęcia mapy miasta 1:500 dla terenów zainwestowanych.

W rezultacie tych ustaleń w 1972 r. zespół geodetów w WPG i Stołecznego Zjednoczenia Projektowania Budownictwa Komunalnego opracowuje nową metodę prowadzenia mapy miasta w postaci nakładek tematycznych, stanowiąc w ten sposób obligatoryjny do dziś przepis w jej funkcjonowaniu, określane obecnie jako tradycyjny.

W 1971 r. ukazuje się uchwała włączająca geodezję miejską do współpracy z projektantami już na etapie powstawania koncepcji inwestycji, a to poprzez dostarczenie projektantom (głównie urbanistom) tzw. „wzornika do lokalizacji”, zawierającego w swej treści wszystkie elementy potrzebne do podejmowania decyzji. Ma ona do dzisiaj również znaczenie podstawowe w praktyce stosowanej w projektowaniu wszystkich inwestycji.

Za ważny w historii WPG należy uznać rok 1972, w którym powstała placówka badawczo-wdrożeniowa tzw. Zespół Badań i Doświadczeń, której tradycje podtrzymało przedsiębiorstwo po dziś dzień, udowadniając potrzebę i konieczność jej istnienia w kształtowaniu modelu nowoczesnego przedsiębiorstwa. Zasadą tej komórki WPG jest niezliczona ilość nowatorskich pomysłów, wniosków racjonalizatorskich i rozwiązań.

Warto zauważyć, że do najbardziej spektakularnych osiągnięć WPG w dziedzinie pomiarów tego okresu należy:

- wykonanie prac realizacyjnych na terenach dużych osiedli mieszkaniowych – Bródno, Waszyngtona, Kępa Gocławska, Służewiec, Targówek, Przyczółek Grochowski, Kępa Grochowska, Ursynów,

- obsługa geodezyjna obiektów przemysłowych – Zakładów Mechanicznych im. Nowotki (obecnie Wola), Zakładów Świerczewskiego (obecnie Mechaniki Precyzyjnej), Kasprzaka i innych,

- obsługa tras komunikacyjnych – Trasy Łazienkowskiej, Wisłost-rady, mostu Łazienkowskiego,

- obsługa Dworca Centralnego,

- inwentaryzacja zabytków ruchomych metodą fotogrametryczną, w tym między innymi zabytkowych organów w Leżajsku,

- inwentaryzacja fotogrametryczna wieży zegarowej Zamku Królewskiego w Warszawie i Wieży Władysławowskiej,

- wykonanie kartograficzne kilkunastu drobnoskalowych map tematycznych, w tym map dzielnic Warszawy w skali 1:10 000 i mapy ulic Warszawy w skali 1:20 000, a także pierwszego w historii Atlasu Warszawy.

Wspomnieć również należy, że bogate doświadczenie techniczne kadry inżynierskiej WPG w dziedzinie geodezji miejskiej pozwala na zrealizowanie opracowań eksportowych, co zaowocowało w latach 1975–1976 opracowaniem i zastosowaniem metody fotogrametrycznej mapy stolicy Libii – Tripoli w skali 1:5000, w latach 1977–1978 zaś opracowaniem tej samej mapy w skali 1:1000.

Dzięki wysoko wyspecjalizowanej kadrze fachowców, dynamiczny rozwój przedsiębiorstwa daje się zauważyć również w latach następnych. Zadania nałożone na WPG w tym okresie związane są przede wszystkim ze zmianą zasięgu terytorialnego po powstaniu województwa stołecznego warszawskiego oraz planami założenia zasadniczej mapy miasta na terenie całego województwa do 1985 r. Dzięki temu znacznie wzrósł potencjał wykonawczy WPG, zwłaszcza w dziedzinie opracowań wielkoskalowej mapy zasadniczej metodą fotogrametryczną. Wykonano w tym okresie z.m.m. dla prawie wszystkich gmin północnych województwa stołecznego warszawskiego. Towarzyszył tym pracom stały proces reambulacji i zakładania osnów III klasy podstawowej terenów, dla których opracowywano nowe mapy.

Rozwiązywano w dalszym ciągu zamierzenia systemowe związane z wykonywaniem pokrycia mapowego dla terenów objętych akcją „Woda dla wsi”, realizowaną przez Wojewódzki Zarząd Inwestycji Rolniczych.

W dalszym ciągu prowadzono obsługę geodezyjną Zamku Królewskiego oraz wielu dzielnic mieszkaniowych, a także rozpoczęto prace obsługowe przy budowie Centrum Zdrowia Dziecka.

Do ważnych prac geodezyjnych zaliczyć należy udział WPG w budowie Mostu Grota na Trasie Toruńskiej, prace przy budowie mostu Syreny, remoncie mostu Poniatowskiego i Al. Jerozolimskich oraz budowie metra warszawskiego. W tym też czasie WPG uczestniczyło – jako wyspecjalizowane przedsiębiorstwo miejskie – w realizacji kontraktu na wykonanie map sytuacyjno-wysokościowych dla 79 miast i wiosek w rejonie Tripolitani w Libii.

Dzisiaj można śmiało stwierdzić, że był to okres najwyższych osiągnięć wykonawczych pracowni fotogrametrii lotniczej, pracowni reprodukcji i pracowni redakcji map. Nie wolno również pominąć nowatorskich rozwiązań tych lat, które były skoncentrowane wokół wypracowanej technologii fotointerpretacji, promującej przykład współpracy geodety z planistą przestrzennym.

Uruchomiono w tym okresie również komputer Mera 400 i wprowadzono do zarządzania produkcją podstawową system PROPOD.

Lata 1986–1988 to dla WPG – obok licznie wykonywanych rutynowo prac – intensywny poligon przy budowie pierwszego odcinka metra – od stacji Kabaty na Ursynowie do stacji Politechnika. Również wtedy podejmowano pierwsze próby komputeryzacji niektórych linii technologicznych przedsiębiorstwa (m.in. prac obliczeniowych na metrze i fotogrametrii lotniczej) jak również liczne próby reorganizacji w zakresie zarządzania.

Odnotować tu warto, że z dniem 1 czerwca 1986 r. Zespół Uzgodnień Dokumentacji zostaje podporządkowany Urzędowi Miasta stoł. Warszawy, a jego przewodniczącym zostaje mgr inż. Henryk Berkiet, zaś funkcja obsługi technicznej ZUD zostaje w dalszym ciągu w WPG.

Do ważniejszych prac WPG w tym czasie zaliczyć należy kontynuację budowy Trasy Toruńskiej, dalsze prace przy budowie Ursynowa oraz remoncie mostu Poniatowskiego.

W latach 1988–1991 przedsiębiorstwo wykonuje wiele prac kontynuacyjnych, związanych z obsługą geodezyjną powstających pomników pamięci narodowej, w tym m.in. Powstania Warszawskiego, Prymasa 1000-lecia, Akcji V1 i V2, Witosa. W dalszym ciągu WPG obsługuje budowę metra oraz budowanej Elektrociepłowni Kawęczyn, a także uczestniczy w udanej próbie obciążenia mostu Poniatowskiego po jego remoncie. W tym okresie zespoły autorskie kadry inżyniersko-technicznej WPG uzyskują cenne nagrody w dziedzinie geodezji i kartografii Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa za:

- opracowanie relacyjnej osnowy metra (nagroda II stopnia – 1988 r.),

- opracowanie i wdrożenie technologii aerotriangulacji analitycznej AERONET IBM PC ze wspomaganiami komputerowymi (nagroda I stopnia – 1989 r.).

W dziedzinie wdrożeń technicznych daje się ponadto zauważyć postęp, a to dzięki możliwości łatwiejszego zastosowania komputerów personalnych. Powstała w WPG pierwsza linia technologiczna, oparta na wspomaganie komputerowym, w pracowni fotogrametrii lotniczej przy realizacji prac kontraktowych dla Emiratów Arabskich. Intensywny proces adaptacji komputerów daje w rezultacie również efekty przy wdrożeniu systemu rozliczeń produkcji podstawowej w pierwszym w WPG układzie sieciowym. Wyraźnie wzrasta potencjał intelektualny kadry technicznej WPG i jego roli w mieście.

## Współczesność WPG

Współczesny okres zdecydowanych zmian systemowych w sferze organizacji i zarządzania, uwarunkowanych tendencjami do sprywatyzowania polskiej gospodarki, jest podstawową płaszczyzną odniesienia do funkcjonowania Warszawskiego Przedsiębiorstwa Geodezyjnego obecnych lat.

Przyjęte kryteria ocen współczesnego przedsiębiorstwa sprowadzają się do:

- poziomu organizacji zarządzania i produkcji,
- poziomu uzbrojenia technicznego i możliwości technologicznych,
- poziomu intelektualnego personelu i kadry technicznej,
- umiejętności gry rynkowej.

Istotnym elementem wymienionych kryteriów, którym obecnie usiłuje sprostać WPG, staje się również inne, niż dotychczas, pojmowanie realizacji przyjętych przez przedsiębiorstwo zadań, będących częścią zleceń, przed jakimi stoi warszawska służba geodezyjna. Jest ona bowiem odpowiedzialna za stworzenie podstaw dla współistniejących i współzależnych, dynamicznych i ciągle aktualnych systemów informacyjnych, opartych na katastrze wielozadaniowym, dla którego podstawą jest obiektowo i topologicznie zorientowana mapa numeryczna wraz z opisową bazą danych o obiektach.

Jest to istotne, bowiem bardzo ważnym czynnikiem obecnych czasów jest umiejętność i zdolność do szybkiego podejmowania trafnych decyzji, co związane jest przede wszystkim z posiadaniem właściwie ukierunkowanych, syntetycznych informacji bazujących na Systemach Informacji Przestrzennej. W mieście dotyczą one gospodarki gruntami i budynkami (opartej na prawie własności), infrastruktury technicznej, planowania przestrzennego. Składają się z bazy danych o terenie, utworzonej dla określonego obszaru oraz metod i technik systematycznego zbierania, aktualizowania i udostępniania informacji.

W 1992 r. WPG rozpoczęło gruntowną przebudowę sprzętowo-technologiczną, wg koncepcji nowoczesnego przedsiębiorstwa, potrafiącego realizować zadania, które wyznacza kataster wielozadaniowy. W tym celu powołano – na wzór lat siedemdziesiątych – Zakład Badań i Wdrożeń, zakupiono nowoczesny sprzęt pomiarowy oparty na stacjach *total station*, niwelatory numeryczne, autograf analogowy A-10 z zainstalowanym zespołem encoderów, wysokiej klasy komputery i oprogramowanie narzędziowe największych i najbardziej znanych firm amerykańskich – ESRI i INTERGRAPH.

Równocześnie rozpoczęto przygotowanie oprogramowania do tworzenia mapy numerycznej. W efekcie, w 1993 r. uruchomiono trzy niezależne linie technologiczne, pozwalające na zbieranie danych do tworzenia mapy numerycznej:

- linię opartą na geodezyjnych pomiarach podstawowych, z rejestracją danych numerycznych na stacjach *total station*,
- linię opartą na przetworzeniu obrazu stereoskopowego na autografie analogowym do postaci cyfrowej wektora, poprzez zainstalowanie oprogramowania systemowego opartego na oprogramowaniu MIKROSTATION,
- linię opartą o wektoryzację skalibrowanych obrazów rastrowych, co pozwoliło dotychczas funkcjonujące pierworysy z.m.m. przetwarzać do postaci cyfrowej.

Dzięki tym liniom technologicznym rozpoczęto prototypowe prace produkcyjne na mapie numerycznej, pracujące na bazie aplikacji DIGMAPA, opartej na oprogramowaniu MIKROSTATION firmy INTERGRAPH.

Aplikacja pozwoliła na wdrożenie systemu mapy numerycznej do praktyki produkcyjnej WPG, o czym świadczą mogą następujące, gotowe już, opracowania:

- obszar dwóch obrębów ewidencyjnych w dzielnicy Wola,
- mapa do celów projektowych pod przyszły budynek Sądu Najwyższego obok Pałacu Krasińskich,
- fragment mapy do celów projektowych dla telekomunikacji na Grochowie,
- mapa numeryczna gminy Lipno.

Równolegle z powstającym oprogramowaniem technologii mapy numerycznej uruchomiono w WPG prace nad opracowaniem systemów opcjonalnych dla katastru wielozadaniowego. W ten sposób powstał jego pierwszy moduł – komputerowy system ewidencji gruntów INTERSEG – osadzony w środowisku graficznym MIKROSTATION, oparty na relacyjnej bazie danych ORACLE.

System ten daje podstawę do zarządzania katastrzem gruntów i budynków. W docelowym kształcie obejmować będzie ponadto opcje:

- katastru fiskalnego,
- mapę wartości cen gruntów i budynków,
- analizę zapotrzebowania na grunty w powiązaniu z planem zagospodarowania przestrzennego,
- analizę urbanistyczną w powiązaniu ze strukturą gruntów.

INTERSEG, korzystający w części graficznej z informacji zawartych na numerycznej mapie ewidencyjnej, umożliwia podłączenie treści mapy zasadniczej i innych map gospodarczych.

Wszelkie zmiany w rejestrze gruntów (np. podziały) odbywają się z zachowaniem spójności danych po stronie graficznej i opisowej. Program – co warto zauważyć – czuwa nad poprawnością topologii. Aplikacja ta umożliwia ponadto dokonywanie analiz obiektowych, pozwalając na generowanie raportów oraz na wydawanie dokumentów mających moc prawną – czyli wypisów i wyrysów. Cenną cechą aplikacji jest możliwość importu istniejących i funkcjonujących już opisowych baz danych (numerycznych rejestrów gruntów). Rozwiązanie to obrazuje metodologię, która zostanie również zastosowana przy tworzeniu modułu dla katastru infrastruktury technicznej i modułu związanego z planowaniem przestrzennym, które aktualnie powstają w WPG.

Oprogramowanie, jakim dysponuje obecnie WPG, jest efektem współpracy fachowców z WPG z firmą BIPROGEO z Wrocławia, skupiającą wysokowykwalifikowaną kadrę programistów, wywodzącą się z Politechniki Wrocławskiej, a skupioną wokół osoby prof. Tomasza Strzeleckiego.

Przeobrażanie techniczne i technologiczne WPG w latach 1991–1995 umożliwiło przedsiębiorstwu zmodernizowanie pośrednich etapów wykonawstwa w dziedzinie usług geodezyjnych. Między innymi uruchomiono całkowicie numeryczną obsługę osnów, począwszy od pomiarów podstawowych do tworzenia banku osnów włącznie, z wykorzystaniem w tym procesie odbiorników GPS.

Rutyną stała się obsługa dużych kubaturowo inwestycji, np. Terminal Okęcie II, FIM-Tower, Hotel Mercury, metro, budowa gmachu Sądu Najwyższego, Biblioteki Narodowej, Atrium Buisness Center i wielu innych, obecnie realizowanych inwestycji Warszawy. Wprowadzono komputerową obsługę sprzedaży produkcji, wyposażając pracownie produkcyjne w sprzęt i oprogramowanie systemowe.

Do niewątpliwych osiągnięć WPG ostatniego okresu zaliczyć należy wydanie Atlasu Województwa Warszawskiego – sztandarowego opracowania w dziedzinie kartografii warszawskiej – wykonanego przy współpracy interdyscyplinarnej specjalistów różnych branż w pracowni redakcji map (nagroda ministra gospodarki przestrzennej i budownictwa w 1955 r. w dziedzinie geodezji i kartografii). Wszystko to stało się możliwe dzięki ścisłej współpracy całej załogi WPG, która w sposób jasny i zdecydowany określiła w ten sposób swoje cele, wyznaczające kierunki działań przedsiębiorstwa do roku 2000.

## Rola WPG w perspektywie rozwiązania SIP w Warszawie

System Informacji o Terenie SIT(LIS) oraz System Informacji Geograficznej (GIS) utworzą w przyszłości System Informacji Przestrzennej, który – jak definiuje Rada Programowa ds. Systemu Informacji Przestrzennej w Polsce – jest: „systemem pozyskiwania, gromadzenia, korygowania, przetwarzania, analiz i udostępniania danych, które są przestrzennie odniesione do Ziemi”, a którego celem głównym jest zaspokajanie potrzeb publicznych w zakresie informacji o przestrzeni geograficznej. Jak definiuje projekt Rady Programowej, SIP ma służyć głównie do:

- zarządzania państwem, województwami, gminami i innymi jednostkami terytorialnymi,
- planowania przestrzennego i społeczno-gospodarczego,
- wprowadzania i kształtowania ładu przestrzennego i ekologicznego,
- gospodarowania nieruchomościami oraz infrastrukturą techniczną,
- wymiaru podatku i świadczeń związanych z nieruchomościami,
- zaspokajania potrzeb informacyjnych mieszkańców i innych podmiotów w kontekście przestrzeni geograficznej,

- statystyki państwowej, regionalnej i lokalnej,
- wspomaganie służb publicznych,
- analiz i badań naukowych,
- integracji przestrzennej z Unią Europejską oraz koordynacji przestrzennej z państwami ościennymi.

Od kilku lat WPG pracuje nad stworzeniem Systemu Informacji Przestrzennej, opartego na systemach informatycznych.

WPG można zatem upatrywać jako potencjalnego wykonawcę i koordynatora wszelkich prac związanych z wdrożeniem SIP na terenie Warszawy. Bogate doświadczenie geodezyjne WPG (w szerokim rozumieniu tej dziedziny) oraz wysoki poziom wiedzy informatycznej kadry fachowej WPG umożliwiają analizę poprawności merytorycznej i technicznej omawianego zagadnienia. Dotyczy to m.in. testowania oprogramowania i sprzętu, zakładania baz danych SIP, wdrażania technologii, aktualizacji danych.

Doświadczenia zdobyte przez ostatnie lata w dziedzinie LIS i GIS pozwalają zapewnić, że WPG jest w stanie wykonać wszystkie zadania, które będą w tych kwestiach do rozwiązania.

Prace dotyczące LIS są zazwyczaj podzielona na trzy grupy tematyczne, składające się z różnego rodzaju opracowań, które obejmują kataster wielozadaniowy, bazujący na rozwiniętej grafice obiektowej połączonej z bazami danych opisowych spełniających wymogi systemu.

Elementy LIS to m.in. magistralna infrastruktura inżynierska wraz z wyodrębnionymi urządzeniami do obsługi systemów (wodno-kanalizacyjnego, ciepłowniczego, elektroenergetycznego, gazowego, telekomunikacyjnego i innych) oraz elementy szczegółowego planu zagospodarowania przestrzennego. WPG może je wykonać w oparciu o nakładki tematyczne zasadniczej mapy Warszawy, stosując odpowiednie oprogramowanie systemowe umożliwiające:

- jednoczesny dostęp wielu użytkowników do informacji graficznych i opisowych,
- powiązanie informacji opisowej z podkładami mapowymi i innymi materiałami graficznymi,
- połączenie w spójnym systemie różnych baz danych.

Elementy dotyczące GIS można wykonać, wykorzystując Miejskowy Plan Ogólny Zagospodarowania Przestrzennego m.st. Warszawy i dostarczone dane opisowe, a ponadto: istniejące mapy, przekształcone w drobnoskalową mapę numeryczną; dane pochodzące ze zdjęć lotniczych, naziemnych i satelitarnych; cyfrowe ortophoto; istniejące dane numeryczne oraz dane o modelu powierzchni (numeryczne modele terenu).

WPG dostrzega konieczność stworzenia Systemu Informacji Przestrzennej dla Warszawy, rozumianego jako: „idea stworzenia systemu numerycznego, zapewniającego możliwość planowania, projektowania, realizacji, obsługi i zarządzania wszystkimi elementami odnoszącymi się do organizmu miasta, który to system umożliwia integrację współpracy między różnymi grupami użytkowników odpowiedzialnych za budowanie i funkcjonowanie zespołu miejskiego, opartego na jednolitym pod względem sprzętu i oprogramowania systemie komputerowym”.

Koncepcja ta – zgodnie z przytoczoną definicją – została wprowadzona pod pojęciem „zintegrowanego miasta” przez firmę INTERGRAPH i jest wynikiem wniosków wyciągniętych na podstawie obserwacji dotychczasowych wdrożeń systemów komputerowych w największych aglomeracjach miejskich świata, stanowiąc motto dla koncepcji technicznych WPG.

Obecny okres wzmoczonych działań inicjacyjnych, mających skomputeryzować wiele procesów i zjawisk (zwłaszcza z dziedziny zarządzania) wskazuje, że pojawiają się sygnały zwracające uwagę na zjawiska zachodzące w organizmie miejskim. Zauważono, że pojawia się niebezpieczeństwo wymknięcia się spod kontroli działań i zjawisk sterowanych przez różne zespoły ludzkie. Większość wydziałów w administracji lokalnej obsługuje i zarządza własnymi zbiorami danych, stosując przy tym własne techniki i procedury posługiwania się nimi. Trudności zaczyna piętrzyć fakt, że bardzo często poszczególne wydziały dysponują różnymi systemami komputerowymi. Konflikty między służbami miejskimi a zakładami sieciowymi stają się coraz powszechniejsze (zauważamy to coraz częściej również w Warszawie).

Wzrastająca liczba informacji przestaje być sprawnie wymieniana i analizowana. Z perspektywy dotychczasowych doświadczeń europejskich i światowych można wnioskować, że niepowodzenie wdrażania wielu „wydziałowych” systemów wynikało z nieumiejętnego dzielenia informacji pomiędzy odmiennymi grupami użytkowników. Widzimy, że każda jednostka organizacyjna, wydział, służba miejska wyposaża swoje biura w systemy informatyczne według własnych priorytetów i znajomości tematu. Powstają w ten sposób „wyspy” sprzętu i oprogramowania

– często bardzo kosztownego – między którymi zaczyna brakować komunikacji.

Coraz większa liczba wydziałów administracji i służb miejskich zaczyna dysponować dużymi zbiorami danych, które są wspólne dla wszystkich, a nadal są podzielone i przechowywane przez każdy z wydziałów niezależnie. Można tutaj mówić dosłownie o wszystkich użytkownikach, poczynając od wydziałów urzędów miejskich, wojewódzkich i gminnych, a kończąc na dowolnej branży sieciowej.

„Zintegrowane miasto” to idea, którą proponuje również WPG, a dzięki silnemu środowisku zarządzania danymi, zapewnia ich dzielenie poprzez różne departamenty i wydziały, różne systemy operacyjne, aplikacje i relacyjne bazy danych. Jest to idea pozwalająca na wydajniejsze użytkowanie informacji w zarządzaniu miastem z zachowaniem bezpieczeństwa i integralności danych. „Zintegrowane miasto” umożliwi połączenie procesów: planowania, projektowania, realizowania oraz zarządzania infrastrukturą miasta.

Złożoność Systemu Informacji Przestrzennej powoduje, że jego realizacja powinna następować etapowo. Proces budowania SIP należy zacząć od fazy wstępnej, polegającej na wykonaniu wieloskalowej mapy numerycznej, w powiązaniu z bazą danych opisowych katastru wielozadaniowego, a następnie numerycznego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego i numerycznej mapy administracyjnej Warszawy.

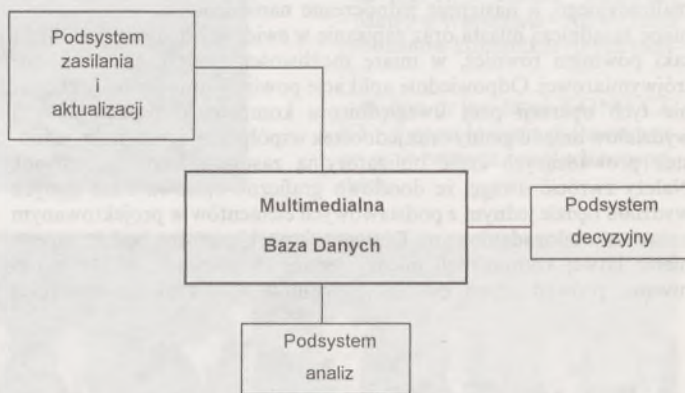
Należy zwrócić uwagę, że budowa graficzno-tekstowej bazy danych wraz z pozyskiwaniem danych jest najbardziej kosztownym i długotrwałym procesem, będącym tylko jednym z elementów systemu SIP. Istotną rolę w tym procesie odgrywa wybór właściwej techniki pozyskiwania danych, poprzedzony rzetelną analizą źródeł, aktualności i przydatności danych.

Wiele baz danych zostało już założonych i funkcjonuje obecnie w różnych standardach programowych oraz sprzętowych. Zdajemy sobie sprawę z faktu, że przy budowie bazy GIS konieczne będzie uwzględnienie możliwości transferu dużej liczby danych.

Równoległe z budową struktury danych oraz procesem ich odzyskiwania i przetwarzania powinien być realizowany zespół modułów do aktualizacji i zarządzania. Tylko taki tok postępowania zapewni maksymalnie skrócenie okresu wdrożenia systemu.

Faza wstępna budowy systemu może charakteryzować się stosunkowo prostym usprzętowieniem, bazującym na komputerach klasy PC 486. Przepływ informacji pomiędzy komputerami może odbywać się za pomocą dyskietki lub innych nośników informacji, chociaż wskazane jest założenie sieci komputerowej.

Etapy następane obejmowałyby rozwijanie i dołączanie do systemu nowych, multimedialnych baz danych, stanowiących jego rozwinięcie oraz tworzenie podsystemów analiz i podsystemów decyzyjnych. Realizacja tych etapów przewidziana jest na komputerach PC (lub X-terminalach) podłączonych do dodatkowych stacji roboczych, obsługiwanych za pomocą dużego serwera sieci.



Schemat funkcjonowania Systemu Informacji Przestrzennej w Warszawie - propozycja rozwiązań

W przyszłości jednostka odpowiadająca za SIP w mieście będzie prowadziła zespół graficzno-tekstowych baz danych w zakresie:

- monitorowania zmian zachodzących w dziedzinie gospodarki gruntami, zagadnieniach infrastruktury technicznej i zagospodarowaniu przestrzennym (stała aktualizacja baz danych),
- wspomaganie procesów planistycznych prowadzonych w skali miasta i aglomeracji,

- opracowywania i realizacji planów zagospodarowania przestrzennego,
- wydawania wskazań i decyzji lokalizacyjnych oraz rozbiórkowych,
- wydawania pozwoleń na budowę.

Podstawowa baza graficzna, będąca w zakresie obsługi jednostki odpowiadającej za SIP, będzie realizowana w postaci map i planów w układzie dwu- i trójwymiarowym.

Bazę tę tworzyć będą:

1. Dwuwymiarowy plan ogólny zagospodarowania przestrzennego, wykonany np. w środowisku INTERGRAPH/MGE (oparty na numerycznej mapie wielko- i drobnoskalowej).

2. Mapa Warszawy w granicach administracyjnych, obejmująca aktualne dane:

- zabudowę miasta,
- przebieg ulic wraz z obiektami towarzyszącymi (obecnie WPG wykonuje mapę ulic),
- zielen miejską,
- podział administracyjny Warszawy,
- granice obszarów funkcjonalnych, granice rejonów statystycznych,
- układ komunikacyjny miasta,
- system transportu publicznego,
- magistralną infrastrukturę inżynierię,
- wyróżnione obiekty stanowiące dobra kultury, w tym obiekty ujęte w rejestrze zabytków,
- elementy map ochrony środowiska.

3. Przetworzone zdjęcia lotnicze (ORTOFOTO) obszaru miasta w postaci cyfrowej.

4. Trójwymiarowa mapa miasta (lub fragmentów miasta objętych np. opracowaniami szczegółowymi planu zagospodarowania przestrzennego), zawierająca aktualne oraz planowane elementy zagospodarowania przestrzennego.

5. Inwentaryzacje fotogrametryczne obiektów zagospodarowania przestrzennego.

Uzupełnieniem przedstawionych zasobów graficznych będą plany realizacyjne, dotyczące prowadzonych i planowanych inwestycji budowlanych. Będą one w formie wyrysów z map i planów aktualnych, podlegających odpowiednim modyfikacjom i uzupełnieniom wynikającym z przyjętych koncepcji realizacyjnych. Omówione zbiory graficzne będą interaktywnie powiązane z bazami danych opisowych prowadzonych zarówno przez jednostkę odpowiedzialną za prowadzenie SIP w Warszawie (opracowania i analizy wspomagające planowanie przestrzenne, ewidencja decyzji lokalizacyjnych i pozwoleń na budowę), jak również przez ogniwo podstawowe oraz inne ogniwa stowarzyszone. Powiązanie takie powinno być tak skonstruowane, aby każda zmiana w części opisowej wymuszała odpowiednią zmianę w części graficznej i odwrotnie. Przykładowo: przyjęcie do ewidencji nowego obiektu budowlanego, znajdującego się uprzednio w planie realizacyjnym, pociągałoby za sobą wykreślenie go z części opisowej i graficznej planu realizacyjnego, a następnie jednoczesne naniesienie na wieloskalową mapę zasadniczą miasta oraz zapisanie w ewidencji budynków. Obiekt taki powinien również, w miarę możliwości, znaleźć się na mapie trójwymiarowej. Odpowiednie aplikacje powinny umożliwiać wykonanie tych operacji przy uwzględnieniu kompetencji poszczególnych wydziałów urzędu oraz jednostek współpracujących (m.in. jednostek prowadzących część obligatoryjną zasobów kartograficznych). Należy zwrócić uwagę, że docelowo graficzno-opisowa baza danych wydziału będzie jednym z podstawowych elementów w projektowanym katastrze wielozadaniowym. Dlatego niezwykle istotne będzie zapewnienie łatwej komunikacji między jednostką prowadzącą SIP a ogniwami prowadzącymi ewidencję gruntów i budynków, ewidencję

ludności, ewidencję technicznego uzbrojenia terenu. Własna, graficzno-opisowa baza danych oraz dostęp do mapy zasadniczej, katastru nieruchomości i innych baz usprawni prowadzenie wszystkich prac wydziału. Zakłada się, że odpowiednie aplikacje umożliwią:

- automatyczne lub półautomatyczne nanoszenie obiektów graficznych na odpowiednie nakładki tematyczne,
- sprawdzanie zgodności informacji znajdujących się w bazach graficznych i tekstowych,
- tworzenie graficzno-tekstowych raportów, zawierających różne grupy informacji (w części graficznej mogą to być mapy, zdjęcia obiektów, elementy planów realizacyjnych),
- administrowanie zbiorem danych graficznych i tekstowych,
- dynamiczne, obiektowe analizy logiczne, przestrzenne i relacyjne oraz statystyki,
- odtwarzanie historii rozwoju miasta,
- automatyczne wydawanie pism w formie decyzji wraz z ewidencją tych pism i osób wydających decyzje,
- przygotowanie dokumentacji budowlanych przedsięwzięć inwestycyjnych i remontowych,
- archiwizowanie danych dotyczących zmian w projektach realizowanych obiektów,
- inne.

W fazie ostatecznej SIP będzie tworzyć rozbudowany organizm kontrolujący przepływ informacji pomiędzy licznymi instytucjami i powinien zapewniać rozproszone zarządzanie podsystemami, będącymi elementami GIS w mieście oraz województwie (systemy branżowe, podatki i inne). Powinien umożliwiać przeprowadzanie analiz służących do podejmowania decyzji prawnych, administracyjnych i gospodarczych. System ten będzie oparty na sprzęcie komputerowym o wysokim poziomie technologicznym i włączony do systemu krajowego.

Warszawskie Przedsiębiorstwo Geodezyjne widzi dla siebie szczególne miejsce w tak rozumianej strukturze działania SIP w Warszawie.

#### LITERATURA

- [1] Monografia „Geodezja Warszawy” 1875–1975, opracowana przez Stołeczne Zjednoczenie Projektowania Budownictwa Komunalnego – Biuro Głównego Geodety m.st. Warszawy i Warszawskie Przedsiębiorstwo Geodezyjne. Warszawa 1975
- [2] Komunikaty Informacyjne Zakładowego Ośrodka Informacji Technicznej i Ekonomicznej WPG – Nr 1/1980 r. wydane z okazji 30-lecia istnienia WPG
- [3] Brzozowski Z., Krasuski S.: Monografia Osnów Geodezyjnych Warszawy i województwa stołecznego warszawskiego. WPG, Warszawa 1994
- [4] Gaździcki J.: Problemy zarządzania informacją o gruntach w Europie Centralnej i Wschodniej. Geomatics Info Magazine, 1994
- [5] Materiały konferencyjne „Systemy Informacji Przestrzennej”. Legionowo, 8–10 listopada 1994
- [6] Kłopotniński W.: Współczesne mapy świata – konferencja „Fotogrametryczna mapa miasta”. NOT 1994
- [7] Amerykańska Agencja ds. Rozwoju Międzynarodowego – zespół analiz ekonomicznych – Transformacja gospodarki Warszawy i perspektywy jej rozwoju – streszczenie raportu
- [8] GIS/LIS propozycja rozwiązań dla Warszawy i woj. stoł. warszawskiego. WPG, Legionowo 1994
- [9] Rola katastru urządzeń podziemnych w budownictwie. WPG. Seminarium, Rynia 1994
- [10] Badanie możliwości stosowania metod fotogrametrii lotniczej dla tworzenia i aktualizacji mapy numerycznej na obszarach miejskich. WPG, Warszawa 1994
- [11] Wdrożenie kompleksowego Systemu Informacji Geograficznych w Urzędzie Gminy Warszawa-Centrum. WPG, BIPROGEO, INTERGRAPH. Warszawa, Wrocław 1994
- [12] Propozycja zintegrowanego Systemu Informacji o Terenie dla Warszawy i województwa stoł. warszawskiego. WPG, BIPROGEO. Warszawa, Wrocław 1994
- [13] Kataster Urządzeń Technicznych w Systemie Numerycznym – raport z prac zespołu roboczego firm branżowych w roku 1994. WPG, Warszawa 1994

## Jubileusz Warszawskiego Przedsiębiorstwa Geodezyjnego

23 marca 1995 r. minęło 45 lat istnienia Warszawskiego Przedsiębiorstwa Geodezyjnego. Z tej okazji odbyły się 23 i 24 marca 1995 r. uroczystości jubileuszowe. W pierwszym dniu o godz. 11.00 została zwołana konferencja prasowa. Przedstawiono na niej historię, dorobek techniczny, kierunki rozwoju oraz program obchodów 45-lecia WPG. Obecnych było 30 dziennikarzy reprezentujących dzienniki, czasopisma techniczne oraz radio.

O godz. 14.00 odbyło się wręczenie odznak „Zasłużony Pracownik WPG”. Z ramienia organu założycielskiego uczestniczył dyrektor Wydziału Geodezji i Gospodarki Gruntami Urzędu Wojewódzkiego mgr inż. Jerzy Pindelski. 13 pracowników odznaczono złotymi odznakami, a 25 odznakami srebrnymi.

Drugi dzień uroczystości rozpoczęło o godz. 10.00 w sali Centralnego Urzędu Planowania (Pl. Trzech Krzyży 5, dawne kino „Pod Kopułą”)





symposium pt.: Systemy Informacji Przestrzennej w zarządzaniu miastem.

Ponadto zorganizowano wystawę o tematyce:

- 45 lat Warszawskiego Przedsiębiorstwa Geodezyjnego,
- rozwój mapy miasta i technik pomiarowych,
- sport i rekreacja,
- oryginały dawnych planów: Lindleya, plany z lat międzywojennych oraz zdjęcia lotnicze i fotoplany.



W uroczystości uczestniczyli zaproszeni goście z Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, sekretarz stanu Wojciech Rzepka i sekretarz stanu Józef Kalisz oraz Główny Geodeta Kraju Remigiusz Piotrowski i dyrektor departamentu Urbanistyki i Gospodarki Miejskiej Henryk Jędrzejewski, z Ministerstwa Finansów podsekretarz stanu Ryszard Pazura, pełnomocnik Wojewody Warszawskiego Kazimierz Manios, wiceprezydent Miasta Stołecznego Warszawy Andrzej Wojtyński, wiceprzewodniczący Sejmiku Samorządowego Krzysztof Łypacewicz, przedstawiciele Urzędu Wojewódzkiego, Sejmiku Samorządowego, Urzędu Miasta Stołecznego Warszawy, dzielnic oraz gmin Warszawy i województwa, świata nauki (PAN, IGiK, Politechnika Warszawska), organizacji społecznych (NOT, SGP, PTTK), firm geodezyjnych z terenu całego kraju, firm branżowych oraz firm współpracujących z WPG.

Uroczystość otworzył i powitał gości dyrektor WPG mgr inż. Ryszard Brzozowski. Wyświetlono film o działalności WPG na przestrzeni 45 lat oraz o kierunkach rozwoju firmy.

Następnie odbyło się wręczenie odznaczeń: Złotą Odznaką „Za zasługi w Dziedzinie Geodezji i Kartografii” uhonorowano 4 pracowników, Srebrną – 3, Złotą Odznaką „Zasłużony dla Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych” udekorowano 1, a Srebrną 2 pracowników WPG. Odznaczenia wręczyli sekretarze stanu w MGPIB, panowie Wojciech Rzepka i Józef Kalisz. Złotą odznaką „Za ochronę Zabytków” udekorowano 2 i Srebrną 2 pracowników WPG. Odznaki wręczał przedstawiciel Ministerstwa Kultury i Sztuki. Wręczono Honorowe Odznaki PTTK 2 pracownikom WPG.

Następnie, w ramach symposium, wygłoszone zostały referaty ilustrowane za pomocą sprzętu audiowizualnego. Dobór tematów dał możliwość zaprezentowania roli geodezji w zarządzaniu miastem na przykładach krajowych i zagranicznych. Referaty wygłosili:

- prof. dr hab. inż. Bogdan NEY – Tradycja i współczesność w systemie informacji o mieście,

- inż. Henryk JĘDRZEJEWSKI – Znaczenie planowania przestrzennego i gospodarki nieruchomości dla funkcjonowania i rozwoju miast,

- mgr inż. Józef WERNIK – Rola Systemu Informacji Przestrzennej w zarządzaniu miastem st. Warszawa,

- mgr inż. arch. Olgierd DZIEKOŃSKI – Strategia rozwoju Warszawy wobec planu zagospodarowania przestrzennego,

- mgr inż. Janusz WERNIK – Metro w Warszawie – rozwiązanie problemów komunikacyjnych stolicy,

- doc. dr inż. Jacek KONIECZNY – System Informacji Przestrzennej w wybranych miastach europejskich,



● dr inż. Ryszard PREUSS – Rola fotogrametrii w funkcjonowaniu Systemu Informacji Przestrzennej,

● mgr inż. Jacek UCHAŃSKI – 45 lat Warszawskiego Przedsiębiorstwa Geodezyjnego – historia, współczesność, perspektywy.

Na zakończenie uroczystości jubileuszowych odbył się w kularach

koktail. Podczas symbolicznej lampki wina spotkały się różne pokolenia pracowników WPG, wymieniano poglądy na temat roli geodezji w gospodarce miejskiej, wspomniano w rozmowach towarzyskich dawne dzieje i omawiano perspektywy geodezji miejskiej. Tym sympatycznym akcentem zakończono uroczystości związane z jubileuszem 45-lecia WPG.

ROMUALD ZAPOLSKI

## ZE WSPOMNIENIŃ GEODETÓW

### Wspomnienia z Nigerii Kaduna (marzec 1982 – styczeń 1987) Część III

W marcu 1982 r. udałem się znów do Nigerii, tym razem skierowany przez PHZ POLSERVICE, na kontrakt dydaktyczny, jako starszy wykładowca geodezji w College of Environmental Studies – Kaduna Polytechnic – Department of Topographic Science, w miejscowości Kaduna.

Kontrakt ten uzyskałem dzięki rekomendacji mojego znajomego inż. L. Więckowskiego, długoletniego pracownika dydaktycznego w Kaduna Polytechnic, który – mimo dość zaawansowanego wieku – pełnił tę funkcję nadal, ciesząc się zasłużonym uznaniem władz uczelni.

I tu, podobnie jak to miało miejsce w poprzedniej pracy w Nigerii, nie byłem początkującym pracownikiem dydaktycznym. Miałem za sobą kilkanaście lat pracy dydaktycznej w cywilnych i wojskowych uczelniach w kraju. Poza doświadczeniem dydaktycznym, miałem również dość dobre przygotowanie merytoryczne do nauczania geodezji studentów nigeryjskich. Podczas kilku lat pracy w Nigerii miałem możliwość poznać zasady techniczne i praktyczne oraz specyfikę wykonywania prac geodezyjnych w tym kraju. Poznałem również dobrze aktualną sieć geodezyjną, istniejące materiały kartograficzne i geodezyjne, a także właściwości terenu w różnych częściach Nigerii.

Wprawiałem nieraz studentów w zdumienie, przytaczając im ww. dane i przykłady w trakcie swoich wykładów. Pytali zdziwieni, skąd posiadają tyle wiadomości o ich kraju.

Swój kontrakt w Kaduna Polytechnic miałem rozpocząć planowo w styczniu 1982 r. Jednak – ze względu na wprowadzony wówczas w Polsce stan wojenny – moja podróż uległa opóźnieniu i w rezultacie wyładowaliśmy wraz z małżonką w Lagos 16 marca 1982 r.

Wtedy istniał tam już od paru lat nowy dworzec lotniczy o europejskim standardzie i odprawa podróży przebiegała sprawnie, lepiej niż dawniej w starym budynku dworcowym.

Już następnego dnia, po załatwieniu niezbędnych formalności w Lagos, poleciliśmy dalej na północ – do Kaduny (około 700 km drogą powietrzną). Tam, po kilkunastu dniach zagospodarowania się i przygotowania serii wykładów i ćwiczeń, rozpocząłem normalną działalność dydaktyczną, trwającą do końca 1986 r.

W Department of Topographic Science oprócz wykładowców nigeryjskich była zatrudniona spora grupa obcokrajowców. Oprócz mnie byli tam jeszcze trzej inni Polacy: wspomniany już inż. Leon Więckowski – fotogrametra, inż. B. Sobierajski i inż. J. Sawa – obaj geodeci. Było tam też kilku wykładowców – Hindusów i jeden Ugandyjczyk. Bardzo ciekawą i miłą postacią był ówczesny dziekan wydziału – Anglik, pan Till, zamieszkały w Nigerii od około 30 lat, a więc na długo przed uzyskaniem przez ten kraj niepodległości w 1960 r. Po tylu latach czuł się tam jak u siebie. A gdy osiągnąwszy wiek emerytalny

wyjechał do Anglii, to już po roku wrócił do Nigerii razem ze swym ulubionym psem „bushdogiem”, którego poprzednio zabrał ze sobą. Ani on, ani jego pies nie mogli znaleźć się w zimnej, mglistej Anglii i wrócili do Afryki. Dr Till żartował później, że jest to jedyny pies nigeryjski, który odbył drogę do Europy i z powrotem.

Zajęcia dydaktyczne w naszym wydziale odbywały się w starych, poangielskich, parterowych budynkach z głębokimi podcieniami, w salach wykładowych, które nie miały klimatyzacji, lecz za to miały okna „na przestrzał”, czyli „crossventilation”. Umożliwiło to swobodny przepływ powietrza i stwarzało znośne warunki pracy. Ćwiczenia praktyczne z pomiarów były prowadzone tuż obok, na rozległym terenie należącym do wydziału. W ramach swojej działalności dydaktycznej, prowadziłem co roku, przez okres kilku tygodni terenowe praktyki geodezyjne. Odbywały się one w bardzo malowniczej okolicy, około 50 km od Kaduny, koło historycznej, bardzo ciekawej wsi Kajuru, na uczelnianym terenie ćwiczeń polowych. Teren ten był usiany charakterystycznymi dla Afryki obłymi wzgórzami granitowymi, rozdzielonymi przestrzeniami prawie płaskimi, porośniętymi gęstym buszem. Zarówno studenci, jak i wykładowcy kwatrowali w namiotach, pod malowniczymi drzewami mango, żywiąc się w kuchni polowej. Takie warunki pracy i życia obozowego dawały dobrą zaprawę do późniejszej działalności terenowej adeptom zawodu geodety. Należy tu stwierdzić, że Wydział był znakomicie zaopatrzony w nowoczesne instrumenty i przyrządy pomiarowe znanych światowych firm, włącznie z najnowocześniejszymi, precyzyjnymi elektronicznymi przyrządami do pomiaru odległości, a także komputerami.

Jako geodeta-terenowiec, bardzo lubiłem zajęcia terenowe i odnoszę wrażenie, że studenci wiele korzystali z tego rodzaju form dydaktycznych.

Jako swój osobisty wkład na rzecz Kaduna Polytechnic zaliczyłbym założenie na tym terenie ćwiczeń, na wspomnianych, wysokich do 300 m. wzgórzach, szkolnej sieci triangulacyjnej, z około 20 punktami geodezyjnymi, dobrze utrwalonymi (zastabilizowanymi) według obowiązujących standardów państwowych. Nad każdym z nich został wzniesiony specjalny sygnał – trójnóg – mojego projektu (około 5 m wysokości) wykonany z rurek metalowych i zabetonowany trwale na skale. Poprzednio stosowane, jeszcze od czasów kolonialnych, prymitywne trójnogi z żerdzi bambusowych były bardzo słabe i ulegały często zniszczeniu. Sieć ta została pomierzona i obliczona przez studentów w ramach ich pracy dyplomowej i służyła później stale do wszelkich ćwiczeń geodezyjnych. Wykonanie tego obiektu zostało bardzo pozytywnie ocenione przez władze uczelni.

W tych warunkach pracy dydaktycznej, przy stałym miejscu zamieszkania i ustabilizowanym trybie życia, było więcej czasu na sprawy

osobiste i rodzinne. Moja żona mogła tu przebywać stale ze mną, a w poprzedniej pracy odwiedzała tylko sporadycznie, mieliśmy więc względnie normalne domowe warunki życia. Mogły również odwiedzać nas dzieci oraz przyjaciele z kraju. Zupełnie inaczej wyglądało też życie towarzyskie po pracy. Prawie codziennie, po południu, spotykaliśmy się z miejscową Polonią w hotelu Durbar nad basenem. Tamże pływanie, gra w tenisa lub ping-ponga, a później „długie rodaków rozmowy” przy stolikach, pod malowniczym drzewem „Africa flame” (płomień Afryki), pokrytym na wiosnę pięknym jaskrawo-czerwonym kwieciami.

Kwitły również inne formy życia towarzyskiego: wzajemne odwiedziny, okazyjne „party” oraz zabawy karnawałowe i sylwestrowe, a nawet kostiumowe.

Niektórzy członkowie społeczności polskiej w Kadunie, której liczebność w tamtym okresie oceniam na około 50 osób, byli szczególnie aktywni towarzysko, prowadząc wręcz „dom otwarty”. Z natury rzeczy były to przede wszystkim małżeństwa, do których zaliczyłbym państwa J. i W. Jonkiszów, E. i M. Watkańskich i innych. Zdarzali się i tacy rodacy, którzy się w ogóle nie kontaktowali z resztą Polonii, ograniczając swoje kontakty do środowiska cudzoziemców z ich miejsc zatrudnienia.

Od czasu do czasu organizowano bliższe i dalsze wycieczki do ciekawych obiektów. Do „żelaznego programu” zaliczają się wyprawy do odległego około 400 km znanego rezerwatu „Yankari”, z jego znaną osobliwością: źródłem wypływającym spod piaskowcowej skały z piękną, czystą wodą o stałej temperaturze 28°C. Kąpiel w tej wodzie była istnym balsamem dla turystów strudzonych całodziennym zwiedzaniem rezerwatu.

Komiczną plagą nad strumieniem było stado pawianów. Gdy ktoś nierozważnie zostawił na brzegu bez nadzoru część garderoby lub inne przedmioty, łobuzerskie stado natychmiast przypuszczało atak, porwał co który mógł i uciekało na drzewa ze zdobyczą. Rzeczy jadalne były stracone, zaś inne przedmioty spadały z drzew bliżej lub dalej.

Inną atrakcją były wycieczki na tereny odległej około 150 km nowo budowanej stolicy Abuji. Ze względu na dobrą znajomość tamtych terenów, byłem często organizatorem i przewodnikiem takich wypadów. Było regułą, że podczas wycieczek do Abuji, przed tym lub po tym, wstępowałyśmy do państwa K. i E. Krupskich, którzy – mieszkając nadal na terenie Suleji (tylko już w wygodnym, schludnym domku) – prowadzili prawdziwy „dom otwarty”, goszcząc bardzo wielu rodaków i nie tylko rodaków.

Byliśmy z nimi w niezwykle przyjaznej komitywie, co pozostało do dnia dzisiejszego. Podczas wizyt nie obywało się bez paru setów tenisa. Obaj panowie Krupscy – ojciec i syn Maciej – są świetnymi tenisistami i z reguły dostawałem (szczególnie od juniora) srogie cięgi. A pani Krystyna Krupska miała pełne ręce roboty przyjmując z anielską ciepłością coraz to nowych gości.

Tu mała dygresja na temat postępu budowy stolicy. Przy okazji wycieczek na tereny FCT widziałem jak z dziewczęcego niemal buszu wyłaniają się stopniowo, rok po roku, dalsze elementy miasta. Dotyczyło to przede wszystkim sieci dróg: obwodnic, ważniejszych ulic, a także portu lotniczego. Te bardzo kosztowne i pracochłonne obiekty były z reguły budowane przez wielkie firmy zagraniczne, potentatów takich jak: J. Berger, Strabog, Dumez i inne. Budowano także powoli dzielnice mieszkalne na dość dalekich przedmieściach. Natomiast, prawdopodobnie ze względu na pogłębiającą się recesję, odkładano na dalszą przyszłość budowę głównej, reprezentacyjnej części miasta.

Już wtedy, w latach 1983–1986, zaledwie kilka lat po rozpoczęciu budowy, można było zauważyć, że niektóre, rozpoczęte i niedokończone obiekty (szczególnie te o mniejszym znaczeniu) zaczynają na nowo zarastać buszem i ulegać zniszczeniu. Oprócz wspomnianej już przyczyny – ogólnej recesji – inną przyczyną takiego stanu rzeczy był fakt, że wiele małych obiektów (w ramach popierania rodzinnych przedsięwzięć) zlecano do wykonania niewielkim, nieraz nowo powstałym, firmom nigeryjskim. Te zaś, często po wyczerpaniu, lub wręcz zdefraudowaniu kredytów bądź pożyczek, po prostu plajtowały. Dochodzą jednak do mnie wieści, że budowa nowej stolicy nadal nie postępuje naprzód, a wręcz ulega coraz bardziej zwolnieniu. Wskutek dzisiejszej, niepewnej sytuacji politycznej w Nigerii, większość inwestycji uległa zahamowaniu. Przyszłość pokaże, jak sobie ten ciekawy i ambitny kraj poradzi z dalszą budową tak potrzebnego obiektu.

Ale po tej dygresji wrócimy do spraw Kaduny. Moim zdaniem, na szczególne podkreślenie zasługuje obecność w Kadunie kilkunastu polskich lekarzy, zatrudnionych na kontraktach w państwowych i prywatnych szpitalach i klinikach i roli, jaką spełniali wśród Polonii. Niezależnie od swej pracy zawodowej sprawowali oni bezinteresownie opiekę lekarską nad nami i naszymi rodzinami. Biorąc pod uwagę

możliwości zachorowań na malarię i inne tropikalne choroby, jak też zwykle „tradycyjne” przeziębienia i grypy, a także leczenie po wypadkach drogowych, które też się zdarzały; była to bardzo ważna działalność. Pragnąłbym wymienić tu kilka nazwisk szczególnie uczynnych lekarzy: małżeństwo A. i A. Białasowie, dr M. Natkański, małżeństwo B. i L. Hutka, dr Barbara Hibner, a w ostatnich latach – małżeństwo H. i L. Mazurowie. Szczególnie dr Nina Mazur – pediatra – wyróżniała się niezwykle ofiarnością; nie tylko udzielała porad lekarskich – szczególnie dzieciom – niezależnie od nacji i koloru skóry, lecz także zaopatrując często w leki przywiezione z sobą z kraju.

W latach 1984–1985 i później, na skutek szybkiego pogarszania się ekonomiki Nigerii, warunki płatności (transfer) i ogólnie warunki życia zaczęły się wyraźnie pogarszać i nastąpiło stopniowe, a później coraz szybsze wycofywanie się Polaków i innych nacji z zatrudnienia. Dotyczyło to w pierwszym rzędzie osób zatrudnionych na kontraktach przez nigeryjskie instytucje państwowe. Pozostali tylko nieliczni, zatrudnieni w dużych, zagranicznych kompaniach.

Przyszła i dla mnie czas na podjęcie decyzji. Zakończyłem swój kontrakt w Kaduna Polytechnic z dniem 31 grudnia 1986 r. i po załatwieniu wszystkich niezbędnych spraw i formalności, a także po zorganizowaniu pożegnania „party” dla pozostających jeszcze członków Polonii, opuściłem 20 stycznia 1987 r. ciepłą, gościnną Nigerię, w której – z niewielkimi przerwami – przebywałem około 10 lat i do której czuję do dziś wiele sentymentu.

## Zakończenie

Na koniec – garść wspomnień z mojego pobytu i pracy w tym ciekawym, tropikalnym kraju. Stosunek ludności nigeryjskiej do Europejczyków był z reguły bardzo przyjazny i życzliwy. Wynikało to m.in. z faktu, że w tym okresie z białym człowiekiem kojarzyła się pozytywna działalność: budowa, projektowanie, rozwój, oświata. Jak to już wspominałem, szczególnie życzliwie była ustosunkowana ludność wiejska, ta z buszu. Chociaż zdarzały się czasem przypadki, gdy kobiety uciekały z pola do chat na widok zbliżających się białych. W wielkich aglomeracjach miejskich, szczególnie w Lagos, szybko wzrastała przestępczość, kradzieże i rabunki (ostatnio coraz częściej – zbrojne).

Mimo to przypadki śmiertelne zdarzały się jednak bardzo rzadko, a i to – prawie wyłącznie – na skutek wypadków drogowych. Tu bowiem, ze względu na bardzo chaotyczny ruch i często bardzo zły stan techniczny pojazdów, istniało zawsze duże zagrożenie. Innym realnym zagrożeniem były choroby tropikalne, a szczególnie malaria, którą obydwój z żoną przechodziliśmy kilkakrotnie. Nawet podczas odbywających się dość często przewrotów i puczów wojskowych, a także innych rozruchów – często typu religijnego (mahometanie) – ludność biała na ogół nie była zagrożona, o ile oczywiście sama zachowała odpowiednio środki ostrożności.

Bardzo dobrze układała się współpraca z nigeryjskim partnerem GEOKARTU, właścicielem firmy NASCO – panem M. A. Seweje. Był to inteligentny człowiek, prowadzący dobrze swoją firmę i znający bardzo dobrze stosunki w swoim kraju. Był gorliwym katolikiem i kilkakrotnie uczestniczył w pielgrzymkach katolików nigeryjskich do Watykanu. Uczestniczył też regularnie w światowych kongresach geodezji i kartografii, a także odwiedzał wielokrotnie Polskę. Rezydując stale w Lagos, gdzie prowadził swoją firmę geodezyjną, bardzo rzadko pojawiał się w terenie i to wtedy, gdy jego obecność była niezbędna, gdy chodziło o reprezentację naszego „Joint Venture” wobec władz nigeryjskich. Poza tym w kwestiach organizacyjnych i technicznych zawsze akceptował moje propozycje i zamierzenia, w miarę możliwości finansowych, zgadzał się na ich realizację.

Podobnie z sympatią wspominam władze wydziału Department of Topographic Science, Kaduna Polytechnic, a także kolegów wykładowców, z którymi współpraca układała się zawsze bardzo dobrze. I tu, podobnie jak w poprzedniej działalności, moi przełożeni darzyli mnie dużym zaufaniem i bez zastrzeżeń akceptowali wprowadzane przez mnie metody nauczania i innowacje, szczególnie w zakresie praktyk terenowych, w których zawsze czułem się „w swoim żywiole”.

Bardzo miłym i kulturalnym człowiekiem był późniejszy dziekan wydziału pan J. Dashe, a także dyrektor wydziału „Topo-Science” pan Ojo. Bardzo miłą tradycją w uczelni były uroczyste pożegnania odchodzących pracowników, połączone ze wspólnym zdjęciem i wręczeniem pożegnania upominku.

Ogólnie – te 10 lat życia i pracy w Nigerii zaliczam do jednego z najciekawszych okresów mojej działalności zawodowej i życia osobistego. A moja żona do dziś z rozrzewnieniem wspomina „ciepelko” nigeryjskie.

# Uprawnienia zawodowe

Przekazujemy Państwu pytania egzaminacyjne, jakie obowiązywały zdających na uprawnienia zawodowe w sesji marcowej (23 marca 1995 r. w Bydgoszczy, Kaliszu, Radomiu i Rzeszowie).

Pytania zostały wybrane i zestawione przez przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej inż. Stanisława Kluskę, który skorzystał z banku pytań, przygotowanych przez Zespół Rzeczoznawców SGP.

Wojciech Wilkowski

## Zestaw I

### Pytania ogólne

1. Co to jest właściwość rzeczowa i miejscowa organów administracji i jak się ją ustala?
2. Jaki jest niezbędny warunek dla rozpoczęcia pracy geodezyjnej?
3. Do jakich czynności mają prawo jednostki wykonawstwa geodezyjnego po otrzymaniu potwierdzenia przyjęcia zgłoszenia pracy?
4. Osnovy sieci geodezyjnej dzielą się na klasy. Co wyróżnia poszczególne klasy osnow? Podaj przykłady.

### Pytania z zakresu 1

5. Czy dopuszczalna jest skala mapy zasadniczej 1:2000? Jeśli tak, to proszę podać dla jakich terenów ją się stosuje.
6. Które punkty i linie są przedmiotem wytyczenia w odniesieniu do przewodów podziemnych, naziemnych i napowietrznych?
7. Jaka jest minimalna odległość granicy pasa drogowego drogi publicznej od zewnętrznej krawędzi wykopu, nasypu, rowu itp. dla dróg ogólnodostępnych oraz autostrad i dróg ekspresowych?
8. W celu uzyskania decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji liniowej i sieciowej, inwestor jest zobowiązany przedstawić przebieg istniejącego uzbrojenia terenu oraz proponowany, niekolizyjny przebieg projektowanych sieci. Gdzie inwestor uzyskuje opinię dotyczącą szczegółowego, bezkolizyjnego przebiegu projektowanej sieci?

### Pytania z zakresu 2

9. Czy służebność gruntowa może być nabyta przez zasiedzenie, a jeżeli tak, to w jakim przypadku?
10. Jakie dokumenty geodezyjne należy sporządzić dla:
  - założenia księgi wieczystej,
  - dokonania zmian dotyczących oznaczenia nieruchomości w istniejącej KW?
11. Kto i w jakich przypadkach przeprowadza rozgraniczenie z urzędu?
12. Do czego upoważnia wykonawcę prac geodezyjnych uchwała rady gminy o ustalenie granic gruntów przeznaczonych pod skoncentrowane budownictwo jednorodzinne?

### Pytania z zakresu 4

13. Proszę wyjaśnić pojęcia: przemieszczenie i odształcenie obiektu budowlanego.
14. Jakiego rodzaju budowy wymagają ustalenia warunków zabudowy i zagospodarowania terenu?

### Pytania z zakresu 5

15. Jakie zasady obejmowania gruntów w posiadanie powinny być obowiązkowo określone w projekcie scalenia?
16. W jakiej formie przeprowadza Agencja przetarg na sprzedaż nieruchomości rolnych?

17. Właściciel działki objętej wymianą ma spór graniczny z sąsiadem nie będącym uczestnikiem postępowania wymiennego. W jakim trybie winien być rozpatrzony ten spór?

18. Jakie są zasady ekwiwalentowania w postępowaniu scaleniowym za grunty stanowiące sad?

## Zestaw II

### Pytania ogólne

1. W jakich terminach składa się odwołanie, zażalenie, a w jakim skargę na decyzję?
2. Proszę wymienić organy upoważnione do przeprowadzania kontroli działalności geodezyjnej i kartograficznej.
3. Co rozumie się przez wykonywanie samodzielnych funkcji w dziedzinie geodezji i kartografii, które wymagają posiadania uprawnień zawodowych?
4. Kto i w jakim zakresie został zobowiązany do uczestniczenia w procesie ochrony znaków geodezyjnych?

### Pytania z zakresu 1

5. Od czego zależy stopień generalizacji szczegółów terenowych? Jakiego rodzaju szczegóły terenowe podlegają generalizacji?
6. Jakiego rodzaju sytuacyjne znajdują się na terenach PKP wykazuje się na mapie zasadniczej?
7. Jakiego rodzaju obowiązki w zakresie inwentaryzacji i ewidencji sieci uzbrojenia terenu nałożone zostały na inwestorów, a jakie na organy administracji rządowej?
8. Na czym polega geodezyjne opracowanie danych liczbowych wziętych z projektów budowlanych?

### Pytania z zakresu 2

9. W jakich przypadkach posiadacz nieruchomości nie będący jej właścicielem nabywa nieruchomość przez zasiedzenie?
10. W jakich sprawach należących do postępowania nieprocesowego rozpoznawanych przez sądy rejonowe może występować geodeta w charakterze biegłego z zakresu geodezji?
11. W jakim momencie i na jakich zasadach przechodzą na własność gminy grunty wydzielone pod budowę ulic z nieruchomości objętych podziałem na wnioski ich właścicieli?
12. Kto i w jakim dokumencie ustala granice wód powierzchniowych?

### Pytania z zakresu 4

13. Jakiego rodzaju dokumenty zastąpiły dotychczasowy plan krajowy i regionalny?
14. Jakiego rodzaju kryteria dokładności inwentaryzacyjnych pomiarów powykonawczych zakończonych obiektów budowlanych?

### Pytania z zakresu 5

15. W jaki sposób załatwiane są sprawy sporne o rozgraniczenie nieruchomości po wszczęciu postępowania scaleniowego?
16. Jakiego rodzaju zasady wydzielania gruntów zamiennych przy scalaniu gruntów?
17. Kto i w jakiej formie wyraża zgodę na zamianę lasu, nie stanowiącego własności Skarbu Państwa, na uprawę rolną?
18. Kiedy i przy spełnieniu jakich warunków jest dopuszczalny podział wspólnoty gruntowej?

---

**PG można zaprenumerować w dowolnym terminie**

---

**Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 23 sierpnia 1994 r. w sprawie dokumentacji geologicznej złóż kopalin (Dz.U. nr 93, poz. 442).**

Część graficzną dokumentacji stanowią mapy i przekroje (mapa sytuacyjno-wysokościowa, geologiczno-gospodarcza, mapa sozologiczna i inne).

**Rozporządzenie Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 10 października 1994 r. w sprawie kwalifikacji wymaganych od osób kierownictwa i dozoru ruchu zakładów górniczych oraz mierniczego geologicznego i geologa górniczego (Dz.U. nr 109, poz. 522).**

Rozporządzenie określa między innymi wymagania naukowe i zawodowe dla osób ubiegających się o stwierdzenie kwalifikacji mierniczego geologicznego oraz tryb stwierdzenia tych kwalifikacji. Stosowny egzamin przeprowadza komisja egzaminacyjna. Stwierdzenie posiadanych kwalifikacji następuje w formie świadectwa.

**Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14 grudnia 1994 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 1995 r. nr 10, poz. 46).**

Dział II dotyczy zabudowy i zagospodarowania działki budowlanej i zawiera rozdziały: 1. Usytuowanie budynku. 2. Dojścia i dojazdy. 3. Miejsca postojowe dla samochodów. 4. Miejsca gromadzenia odpadków stałych. 5. Przyłączenia do sieci zewnętrznych. 6. Studnie. 7. Zbiorniki na nieczystości ciekłe. 8. Zieleń i urządzenia rekreacyjne. 9. Ogrodzenia.

**Zarządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 15 grudnia 1994 r. w sprawie dziennika budowy oraz tablicy informacyjnej (Monitor Polski z 1995 r. nr 2, poz. 29).**

Do dokonywania wpisów w dzienniku budowy są upoważnione między innymi osoby wykonujące czynności geodezyjne na terenie budowy.

**Zarządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Monitor Polski z 1995 r. nr 2, poz. 30).**

Rozdziały: 1. Przepisy ogólne. 2. Wymagania ogólne dotyczące projektu budowlanego. 3. Projekt zagospodarowania działki lub terenu. 4. Projekt architektoniczno-budowlany. 5. Przepisy końcowe.

**Ustawa z dnia 27 października 1994 r. o autostradach płatnych (Dz.U. nr 127, poz. 627).**

Ustawa reguluje między innymi sprawy lokalizacji autostrad płatnych i niepłatnych oraz zasady nabywania przez Skarb Państwa nieruchomości pod autostrady (w drodze umowy, z mocy prawa – mienie komunalne i w drodze wywłaszczenia).

**Ustawa z dnia 21 października 1994 r. o zmianie ustawy o gospodarce gruntami i wywłaszczaniu nieruchomości oraz ustawy zmieniającej ustawę o gospodarce gruntami i wywłaszczaniu nieruchomości (Dz.U. nr 123, poz. 601).**

W ustawie z dnia 29 kwietnia 1985 r. o gospodarce gruntami i wywłaszczaniu nieruchomości (Dz.U. z 1991 r. nr 30, poz. 127 ze zmianami) z dniem 8.12.1994 r. wprowadzono zmiany polegające zwłaszcza na uregulowaniu sprawy aktualizacji opłat za użytkowanie wieczyste i zarząd gruntów, w związku ze zmianą wartości gruntów oraz na uregulowaniu praw do gruntu Skarbu Państwa lub gruntów komunalnych tym posiadaczom, którzy w dniu 5.12.1990 r. nie legitymowali się dokumentami o przekazaniu gruntów.

**Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 25 listopada 1994 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie przepisów wykonawczych dotyczących uwłaszczenia osób prawnych nieruchomościami będącymi dotychczas w ich zarządzie lub użytkowaniu (Dz.U. nr 127, poz. 628).**

W rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 16 marca 1993 r. (Dz.U. nr 23, poz. 97) wprowadzono zmiany regulujące sprawy uwłaszczenia w stosunku do jednostek państwowych z zakresu drogownictwa.

**Ustawa z dnia 23 grudnia 1994 r. o Najwyższej Izbie Kontroli (Dz.U. z 1995 r. nr 13, poz. 59).**

Najwyższa Izba Kontroli podlega Sejmowi. Traci moc ustawa z dnia 8 października 1980 r. o Najwyższej Izbie Kontroli (Dz.U. nr 22, poz. 82 ze zmianami).

**Ustawa z dnia 12 października 1994 r. o samorządowych kolegiach odwoławczych (Dz.U. nr 122, poz. 593).**

Od 6.12.1994 r. działają samorządowe kolegia odwoławcze, w miejsce dotychczasowych kolegiów odwoławczych przy sejmikach samorządowych, będące organami wyższego stopnia (w rozumieniu KPA) w indywidualnych sprawach administracyjnych załatwianych przez organy gminy, z wyłączeniem zadań z zakresu administracji rządowej; zleconych lub wykonywanych na podstawie porozumienia z tymi organami. Orzeczenia kolegium podpisują wszyscy członkowie składu orzekającego.

**Rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 9 grudnia 1994 r. w sprawie opłaty skarbowej (Dz.U. nr 136, poz. 705).**

Uregulowano szczegółowe zasady i wysokość opłaty skarbowej od podań i załączników do podań, od czynności urzędowych, zaświadczeń, zezwoleń i czynności cywilnoprawnych. Traci moc rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 26 czerwca 1992 r. w powyższej sprawie (Dz.U. nr 53, poz. 253 ze zmianami).

**Zarządzenie Prezesa Głównego Urzędu Miar z dnia 9 grudnia 1994 r. w sprawie opłat za czynności organów administracji miar (Monitor Polski nr 68, poz. 607).**

Dotyczy opłat za czynności organów administracji miar, w tym związane z legalizacją lub uwierzytelnieniem przyrządów pomiarowych.

**Zarządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 grudnia 1994 r. w sprawie diet i innych należności z tytułu podróży służbowych poza granicami kraju (Monitor Polski z 1995 r. nr 1, poz. 10).**

W załączniku do zarządzenia podano wysokość diet za dobę oraz limitu na nocleg w hotelu – dla poszczególnych krajów.

**Ustawa z dnia 17 listopada 1994 r. o zmianie ustawy o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej (Dz.U. z 1995 r. nr 7, poz. 31).**

Zadania w zakresie hydrografii i kartografii morskiej wykonuje Biuro Hydrograficzne Marynarki Wojennej.

**Uchwała III AZP 16/93 Sądu Najwyższego z dnia 23 września 1993 r. („Orzecznictwo Sądu Najwyższego Izba Cywilna...” z 1994 r. z. 3, poz. 66):**

„Od decyzji organu odwoławczego odmawiającej wznowienia postępowania zakończonego ostateczną decyzją tego organu (art. 149 § 3 KPA) przysługuje odwołanie, chyba że decyzja ta została wydana przez naczelny organ administracji państwowej lub przez kolegium odwoławcze przy sejmiku”.

Jest to pogląd odmienny od uchwały III AZP 11/88 Sądu Najwyższego z dnia 7 lipca 1988 r., opublikowanej w *Przeglądzie Geodezyjnym* z 1994 r. nr 7 str. 21.

**Uchwała III GZP 62/94 Sądu Najwyższego z dnia 10 maja 1994 r. („Orzecznictwo Sądu Najwyższego Izba Cywilna...” z 1994 r. z. 11, poz. 219):**

„W sprawie o rozgraniczenie działki zaliczonej do dróg gminnych w rozumieniu art. 2 ust. 1 pkt 3 i art. 7 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. nr 14, poz. 60 ze zm.), której stan prawny nie jest uregulowany, konieczne jest ustalenie właściciela tej działki i wezwanie go do udziału w sprawie jako uczestnika postępowania”.

Mgr inż. Andrzej Zgliński

## 90 lat Strykowskiego

Po raz kolejny (tym razem w telewizji) obejrzałem „Austerię” Juliana Strykowskiego w reżyserii Jerzego Kawalerowicza. Austeria (mniej tajemniczo – oberża, zajazd) stała na skraju drogi wiodącej na Skole (miejsowość letniskowa, blisko 40 km na południe od Stryja) i dalej na Karpaty, „w pustkowiu prawie, dość daleko od szosy i bóżnicy”. Kto raz widział w tym filmie Franciszka Pieczkę w roli starego Taga, takim zapamięta właściciela austerii.

Do tej gospody, uciekając przed inwazją rosyjską podczas I wojny światowej, zjeżdża cadyk z Żydaczowa (30 km na płn.-wschód od Stryja) „ze swoją rytualną dziesiątką chasydów, potrzebną do modłów w drodze”, z ich żonami i dziećmi. I nie przykuwa mojej uwagi piękny, tragicznie zakończony wątek miłosny Buma i Asi, ani przygoda huzara Węgra – oficera, który zagubił swój regiment.

Fascynuje umarły świat chasydów w szerokich kapeluszach, czarnych chałatach, białych pończochach i czarnych półbucikach, kiwających się podczas modlitwy. I ten najmłodszy z chasydów, „z puszkami na twarzy zamiast zarostu”, który, gdy kantor syn kantora (bo i inni goście byli w gospodzie) śpiewem osiemnastego psalmu Dawida zacznie chwalić Boga, zawoła, że nie jest psalmowym Żydem i wyśpiewa własną pieśń:

„Gdzie mieszka Bóg  
Kto wie  
Gdzie mieszka Bóg  
Ja wiem  
Gdzie drzwi są otwarte  
Gdzie mieszka Bóg...”

a odpowiadać mu będą pozostali, bo Rebe kazał śpiewać, kazał się weselić. Więc klaszczą, tańczą, aż hipnotyczny taniec przejdzie w ekstazę.

Umarły świat. Rocznik statystyczny z 1939 r. podaje, że w 1931 r. wyznanie mojżeszowe deklarowało 3 mln 114 tys. mieszkańców II Rzeczypospolitej. W tym i chasydów.

Chasydyzm (hasid z hebrajska – prawy, bogobojny) powstał w latach 30-tych XVIII w. wśród polskich Żydów na Podolu. Był autentycznym mistycznym-religijnym ruchem ludowym. Wyrósł z niechęci do kahalnej oligarchii (gminy żydowskiej), do ascezy i surowości Talmudu. W przeciwieństwie do Tory – Pięcioksięgu Mojżesza, który my znamy jako Stary Testament, Talmud złożony z Miszny i Gemary zawiera przekazywane wprost ustnie zasady religijno-prawne.

Duchowym przywódcą ruchu był Izrael z Międzyborza na Podolu, znany jako Baal Szem Tob (działający w imieniu Boga) – stąd w skrócie Beszt, Beszt, człowiek niewykształcony, był wędrownym uzdrowiaczem leczącym modłami, mistykim, który przeżywał stany ekstazy. Odpowiadał biedne gminy żydowskie w południowej Polsce i na Ukrainie zyskując wielu zwolenników.

Prosty Żyd, analfabeta, dzięki wskazaniom Beszta mógł stać się, w sensie religijnym, równym elicie żydowskiej. Decydował stan uniesienia duszy, który osiągnąć można było rozmodleniem, radosnym tańcem i śpiewem, ekstazą.

Najważniejszą postacią wśród chasydów był cadyk – człowiek o wysokich walorach wewnętrznych – łącznik między dwoma światami – Boga i ludzi. Stąd Beszt czczony był jak święty. Stąd pozycja cadyka.

Ten nie istniejący już świat (chasydów spotkać można jeszcze w Izraelu i w Ameryce) wskrzesił w swoich książkach Julian Strykowski (Pesah Stark), że Stryja nad Stryjem, jak lubiano mawiać. I chyba z racji Jego 90-rocznicy urodzin (27 kwietnia) emitowano w telewizji „Austerię”. Strykowskiego można śmiało postawić koło noblisty Singera. Ale o ile Singer pisał w języku jidisz, o tyle Strykowski świadomie wybrał język polski. I jak pisze znawca jego życia i twórczości Piotr Szulc, który przeprowadził ze Strykowskim wywiad opublikowany w wartej przeczytania książce *Ocalony na Wschodzie*: „W polszczyźnie w mistrzowski sposób udało mu się utrwalić nie tylko obyczaj i kulturę żydowską, ale i melodię języka, którym posługują się bohaterowie. Inaczej mówiąc, język żydowski został przez pisarza przetłumaczony na język polski.”

Trudną drogę przeszedł Strykowski. Urodzony i wychowany w biednej ortodoksyjnej rodzinie żydowskiej, gdzie ojca – melameda (nauczyciela religii małych dzieci) mało co interesowało poza talmudem, i księgami rabinackimi, wybrał polską szkołę. Zczytywał się w polskiej

literaturze (Konopnicka, Sienkiewicz). W 13 roku życia, po obrzędzie barmicwy, który dawał pełnoletniość i odpowiedzialność za własne grzechy (przedtem za grzechy syna odpowiadał ojciec), wiarę zastąpił syjonizmem. Jak Jego rówieśnicy, wstąpił do „Szomru” (hebr. – strażnik) propagującego, między innymi, wyjazd do Palestyny.

Po wyrzuceniu z organizacji (krótko mówiąc za wywyższanie się) pozostała jedna namiętność – język hebrajski (mówiono w jidisz).

Znał ponadto niemiecki, angielski i francuski. W latach 1927–1932 studiował na Uniwersytecie Jana Kazimierza we Lwowie polonistykę. Tłumaczył dla syjonistycznego pisma „Chwila”, był w studenckim klubie „Świetlica” skupiającym sympatyków komunizmu (również Leca i Pasternaka). Po syjonizmie zwrócił się do komunizmu. Komunizm był rozumiany przez Jego pokolenie jako panaceum na antysemityzm, bezrobocie, biedę i ciemnotę. Radziecki komunizm zmienił przecież świat, dał władzę ucisnionym, wprowadził ład i sprawiedliwość.

Imperialiści dali Żydom Palestynę, a ZSRR, po nieudanej próbie osiedlenia Żydów na Krymie, oddał im w Kraju Chabarowskim, na Dalekim Wschodzie, autonomiczny okręg żydowski (35,8 tys. km<sup>2</sup>) z Biro-Birdżanem jako największym miastem (w 1939 r. w okręgu mieszkało 108 tys. Żydów, Rosjan i Ukraińców). Strykowski stał się kosmopolitą i uwierył w Stalina. Po latach powie: „Na Zachodzie najwięksi pisarze, artyści, intelektualiści uważają Stalina za geniusza ludzkości, a jego „Krótki kurs historii WKP(b) za szczyt myśli ludzkiej”. Konsekwencją takiego rozumowania było wstąpienie do nielegalnej Komunistycznej Partii Zachodniej Ukrainy. Stąd 9 miesięcy aresztu we lwowskich Brygidkach. Potem ukrywał się w Warszawie jako akwizytor wydawnictw medycznych.

I znowu wojna. Ucieczka na wschód. We Lwowie pracował w redakcji *Czerwonego Sztandaru*. Pamiętając treść „Mein Kampf” uciekał przed Niemcami – Kijów, Charków, Woroszyłowgrad i Stalingrad – to kolejne etapy. Praca w „Strojacie” (batalion pracy przymusowej). Potem – do Kujbyszewa, gdzie była ambasada Sikorskiego. Nie przyjęto Go do wojska w Buzułuku (miał radziecki paszport).

Potem do Taszkentu i Fergany, bo w Jangi Sul formowano armię Andersa. Został kioskarzem, sprzedającym w Ferganie przez rok *Prawdę Uzbekistanu*. I znowu „Strojbat”, potem podmoskiewska fabryka broni.

Zmieniały się miejscowości, płynęły dni, ale każdy dzień przynosił tę samą strawę – balandę z kapuścianym liściem.

Przypomniała sobie o Nim – Wanda Leonowna Wasilewskaja, chodząca w mundurze radzieckiego pułkownika. Nie wyjechał z fabryką na Syberię, ale został korektorem moskiewskiego tygodnika Związku Patriotów Polskich *Woda Polska*. Był świadkiem historii, ale tej preparowanej w Moskwie. Nie docierała prawda o tym, co się dzieje w Polsce, nie dotarła informacja o Powstaniu Warszawskim.

Do kraju wrócił na jesieni w 1946 r. Został kierownikiem katowickiego oddziału PAP. Od 1949 r. do 1952 r. był korespondentem w Rzymie. Fascynacja włoską kulturą znalazła swoje odbicie w twórczości.

Ale była i komunistyczna powieść *Bieg do Fragala* (walka chłopów – pod wodzą komunistów – o podział obszarnej ziemi). Za powieść został wydalony przez władze włoskie. W Polsce otrzymał nagrodę państwową I stopnia. Wspominam o tej książce, bo Strykowski dzięki niej zaistniał jako pisarz. Powstałe wcześniej, na wieść o zdławieniu powstania w warszawskim getcie *Głosy w ciemności* mogły się ukazać dopiero w 1956 r.

Był to pierwszy akt, jak pisze Piotr Szulc, stawiania narodowi żydowskiemu macewy (nagrobka). Później przyszedł tryptyk biblijny i przede wszystkim trylogia galicyjska: *Austeria* (1966), *Sen Azrila* (1975) i *Echo* (1988) oraz kilka innych, nie mniej wartościowych powieści.

A kiedy Strykowski odszedł od komunizmu? Legitymację partyjną złożył w 1966 r. (po sprawie Leszka Kołakowskiego), ale wątpliwości i pytania rodziły się wcześniej. Jeszcze przed słynnym przemówieniem Chruszczowa pojął, że za komunizmem, szczególnie sowieckim, kryje się zbrodnia i upodlenie człowieka. Dla nas pozostaje ważnym to co napisał i co jeszcze wyjdzie spod Jego pióra.

Wojciech Żukowski

**Dealerzy  
i lokalni sprzedawcy:**

**GDYNIA**

(0-58) 21 16 26

**LUBLIN**

(0-81) 252 34

**PISZ**

(0-117) 334 22

**RUDA ŚLĄSKA**

(0-32) 48 70 41 w. 210, 230

**SZCZECIN**

(0-91) 23 14 59

**wkrótce:  
KRAKÓW  
POZNAŃ**

**TC400 • TC600**

**TC600**

*Nowy ekonomiczny Total Station z wewnętrzną rejestracją danych i wbudowanymi programami użytkowymi.*

Idealny do pomiarów katastralnych, pomiarów inżynierskich i tachimetrii.

**Pomiar kątów:**

- Dokładność 5" (15")

**Pomiar odległości:**

- Dokładność 3mm + 3ppm
- Zasięg 1100m / 1 przyzmat

**TC400**

*Nowy Total Station polecany dla budownictwa i wielu zastosowań geodezyjnych.*

Przystosowany do współpracy z zewnętrznym rejestratorem danych lub komputerem.

**Pomiar kątów:**

- Dokładność 10" (30")

**Pomiar odległości:**

- Dokładność 5mm + 5ppm
- Zasięg 700m / 1 przyzmat



TC600 zawiera wbudowaną rejestrację danych 1MB - 2000 pkt. pomiarowych.

Przesyłanie danych pomiędzy TC600 i komputerem odbywa się poprzez kabel.

Wraz z TC600 dostarczany jest program do transmisji i konwersji danych.

**Oferta specjalna: TC600 z kompletnym wyposażeniem do pomiarów już za**

cena nie zawiera 22% VAT

**29'500 zł**

**SPRZEDAŻ ZA ZŁOTÓWKI Z NATYCHMIASTOWYM ODBIOREM  
LUB Z DOSTAWĄ DO KLIENTA**

**SPRZEDAŻ DEWIZOWA**

**MOŻLIWY LEASING ORAZ SPRZEDAŻ RATALNA**

Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny instrumentów firmy LEICA AG Szwajcaria  
(dawniej WILD HEERBRUGG AG) prowadzi istniejąca od 1928 roku firma:

**Leica**

**Leica Oddział w Polsce**

Al. Niepodległości 219, 02-087 Warszawa  
Telefon (0-22) 25 43 65, Fax (0-22) 25 06 04  
Telex 816434, Komertel (Fax) (0) 39 12 11 15

**MGR INŻ. ZBIGNIEW CZERSKI  
Naprawa Przyrządów Optycznych**

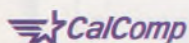
Al. Niepodległości 219, 02-087 Warszawa  
Telefon (0-22) 25 43 65, Fax (0-22) 25 06 04  
Telex 816434, Komertel (Fax) (0) 39 12 11 15

Instrumenty geodezyjne

# SOKKIA

• tachimetry elektroniczne • rejestratory danych • nasadki dalmiercze • teodolity elektroniczne • niwelatory • instrumenty laserowe • giroskopy • odbiorniki GPS • ręczne dalmierze elektroniczne • planimetry • akcesoria i drobny sprzęt pomiarowy

IND 1249

 CalComp

• plotery • digitizery • skanery • drukarki laserowe

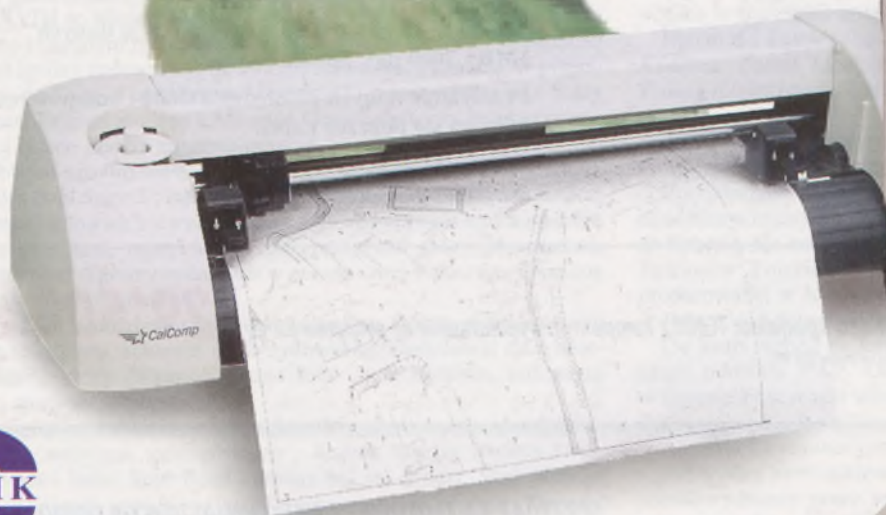
**MICRO**

• przyrządy rytownicze

**folex REGMA KIMOTO**

• materiały reprodukcyjne

**2 lata**  
gwarancji  
sprzedaż ratalna



Przedsiębiorstwo Inżynieryjno-Geodezyjne **COGIK** Sp. z o.o.

ul. Jasna 2/4, 00-950 Warszawa  
tel. 273638, 264221w.372,381; fax 270395; tlx 817392

Wyłączne Przedstawicielstwo firmy Sokkia w Polsce

Autoryzowani dealerzy

Białystok	324029	Lublin	25861	Szczecin	540525
Bydgoszcz	228894	Olsztyn	272787	Wrocław	671087
Katowice	1547506	Poznań	689323		
Kraków	343274	Rzeszów	41801		

**Profesjonalny serwis gwarancyjny i pogwarancyjny**



S.09.ET



# 7 PRZEGLĄD

95

rok LXVII

PL ISSN 0033-2127

NR INDEKSU 37087



WYDAWNICTWO SIGMA X NOT

# GEODEZYJNY

# MGE VistaMap

okna otwarte na świat rozwiązań



## Integracja MGE oraz multimediiów



MGE VistaMap jest tanim pakietem do przeglądania informacji geograficznej opartej na projektach MGE. VistaMap pracuje w środowisku Windows 3.1. Istotną jego cechą jest łatwość obsługi, dająca możliwość działania każdemu, bez żadnego wcześniejszego doświadczenia w GIS-ie.

## Multimedia

MGE VistaMap stanowi integrację MGE i multimediiów poprzez dołączenie obrazu video, dźwięku czy zdjęć jako atrybutów odwzorowywanej przestrzeni. Multimedia są uruchamiane każdorazowo jeśli odpowiedni element graficzny zostanie wyselekcjonowany. Dzięki temu MGE VistaMap można uznać za wystarczające narzędzie do przeglądania i analizowania informacji geograficznej.

## GeoCanvas

Istotną cechą pakietu jest możliwość wyświetlenia tła tzw. GeoCanvas pod obrazem wektorowym. GeoCanvas może stanowić, na przykład, zeskanowaną mapę, zdjęcie lotnicze czy satelitarne.

## Pakiety biurowe

MGE VistaMap współpracuje z takimi narzędziami jak Microsoft Word i Excel, co pozwala na łatwe przedstawienie informacji w postaci raportów, wykresów czy diagramów.



## Inne zalety MGE VistaMap

- integracja z multimedia-  
mi: video, dźwięk lub  
obrazy rastrowe
- możliwość zapamiętania  
sesji
- dostęp poprzez sieć do  
projektu MGE
- możliwość wprowadzania  
dodatkowej grafiki

## Zastosowania

- ewidencja gruntów
- planowanie i zarządzanie transportem
- przeglądanie informacji o środowisku  
naturalnym i wiele innych

## Środowisko

- Microsoft Windows 3.1 lub Windows NT
- dostęp do projektu MGE
- Intel 386 lub następny
- 8 MB RAM
- 15 MB wolnego dysku



# INTERGRAPH

Solutions for the Technical Desktop

# TELEFON 0 22 497882

Intergraph Europe (Polska), ul. Wiśniowa 38, 02-520 Warszawa  
tel. (022) 497883, fax (022) 494691



III 01249

# Przegląd Geodezyjny

Miesięcznik

Organ Stowarzyszenia Geodetów Polskich

• GEODEZJA • FOTOGRAMETRIA • FOTOINTERPRETACJA • MIERNICTWO GÓRNICZE  
• TELEDETEKCJA • KARTOGRAFIA • INFORMATYKA W GEODEZJI I KARTOGRAFII • ZASTOSOWANIA  
GEODEZJI W BUDOWNICTWIE, ROLNICTWIE, LEŚNICTWIE, GEOLOGII, OCHRONIE ŚRODOWISKA

Rok LXVII

Warszawa – lipiec 1995

Nr 7



## 50 lat PG

lipiec 1945 – lipiec 1995

*Przegląd Geodezyjny*, który dotrze do Państwa, stanowi zeszyt szczególny. Dokładnie 50 lat temu ukazał się nr 1 *Przeglądu Geodezyjnego*. Zeszyt tamten otwierał znak krzyża, pod którym widniał napis:

Cześć pamięci kolegów poległych w walce  
o WOLNĄ POLSKĘ

Pierwszy artykuł, którego autorem był prof. Edward Warchałowski, ukazał się pod tytułem „Na szerokiej drodze”. Artykuł rozpoczął się następująco:

„Dzień 30 marca 1945 r. zapisany zostanie w dziejach miernictwa polskiego, jako historyczny zwrotny punkt. W dniu tym bowiem został wydany przez Naczelne Władze Rzeczypospolitej Polskiej dekret o organizacji miernictwa w państwie. Dekret ten oparty jest na zdrowej i słusznej zasadzie zespolenia kierownictwa agend mierniczych w jednym urzędzie centralnym. Celem tego urzędu jest najlepsze i całkowite wykorzystanie sił i środków dla opracowania nowoczesnych map, dostosowanych do konkretnych celów, oraz przygotowania liczbowych materiałów pomiarowych. Ten zespół map stanowić będzie zasadniczy, podstawowy element w planowaniu gospodarczym na skalę tak ogólnopolską jak i lokalną.

Ideę powyższą propagowaliśmy przez szereg lat i stacaliśmy o nią boje na łamach prasy fachowej. Poruszaliśmy ją na zjazdach zawodowców i w memorialach przedkładanych decydującym czynnikom i wreszcie, najobszerniej i najbardziej wszechstronnie przedstawiliśmy ją na pierwszym Kongresie Inżynierów Mierniczych w lutym 1939 roku...”

Dalej Profesor pisał:

„...Przed Głównym Urzędem Pomiarów Kraju stoi otworem rozległe pole działalności nad odbudową dorobku miernictwa polskiego z okresu przedwojennego. Dalszy etap to przeprowadzenie nowych prac w dziedzinie przygotowania podkładu geodezyjnego dla mapy gospodarczej

kraju. Nie wątpimy, że Główny Urząd Pomiarów Kraju po tej drodze, która się przed nim, dzięki wysokiemu zrozumieniu przez czynniki państwowe, szeroko otwiera, pójdzie krokiem pewnym i konsekwentnym, przysparzając skolataną Ojczyźnie niezbędnych materiałów do szybkiego otrząśnięcia się z ran wojennych. W tych wysiłkach sekundować mu będzie Państwowa Rada Miernicza, stanowiąca emanację kierowniczych jednostek zawodu mierniczego”.

I oto minęło dokładnie 50 lat, kiedy działając z inicjatywy Józefa KALISZA – Sekretarza stanu w Ministerstwie Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa – Stowarzyszenie Geodetów Polskich – Zarząd Główny powołuje pismem z dnia 29 marca 1995 r. (zwróć Czytelniku uwagę na daty) zespół do opracowania projektu zmian w ustawie *Prawo geodezyjne i kartograficzne*. Zespół ten w dniu 5 maja 1995 r. przedstawił tezy dotyczące projektowanej organizacji służby geodezyjnej, kartograficznej, katastru i gospodarki nieruchomościami. Jedną z tych tez brzmi:

„Na stopniu centralnym powinien zostać powołany samodzielny centralny organ administracji państwowej z prezesem – Głównym Geodetą Kraju na czele, podległy Prezesowi Rady Ministrów. Wydaje się, że celowym byłoby, aby w nazwie tego urzędu znalazły się trzy główne pojęcia, w których zawiera się podstawowa tematyka działalności. Dlatego nazwa ta powinna brzmieć: *Centralny Urząd Geodezji, Nieruchomości i Katastru (CUGNiK)*”.

Zatem polska geodezja znalazła się po 50 latach ponownie „na szerokiej drodze”, prowadzącej do rozwiązań, na których zalety wskazywał nasz wybitny kolega-geodeta prof. Edward Warchałowski – Rektor Politechniki Warszawskiej.

Bądźmy zatem pełni nadziei i optymizmu, że tak się stanie, a *Przegląd Geodezyjny* będzie z nami przez następne 50 lat.

Wojciech Wilkowski  
Redaktor Naczelny

## TREŚĆ

MIELEWCZYK S.: Ocena kształtu działki gruntowej	3
GAJDEK J.: O kulturze technicznej i fantazji geodezyjnej	7
GEOFELIETON	10
HOLEJKO K., SIUZDAK J.: OPTOLOKATOR – system do namierzania i rejestracji trajektorii modeli statków lub innych ruchomych obiektów	11
WERNIK J.: Metro w Warszawie – rozwiązanie problemów komunikacyjnych stolicy	20

## CONTENTS

MIELEWCZYK S.: Evaluation of shape of an allotment	3
GAJDEK J.: On technical culture and surveying imagination	7
HOLEJKO K., SIUZDAK J.: OPTOLOKATOR – a system for locating and registering trajectories of models of ships or other movable objects	11
WERNIK J.: The underground in Warsaw – solving transportation problems of the capital	20

## INHALT

MIELEWCZYK S.: Die Bewertung der Form eines Grundstücks	3
GAJDEK J.: Über technische Kultur und geodätische Phantasie	7
HOLEJKO K., SIUZDAK J.: OPTOLOKATOR – Ein System zur Anpeilung und Registrierung der Trajektorien von Schiffsmodellen und Modellen von anderen beweglichen Objekten	11
WERNIK J.: Untergrund in Warschau – eine Lösung von Verkehrsproblemen in der Hauptstadt	20

## SOMMAIRE

MIELEWCZYK S.: Appréciation de la forme d'une parcelle de terrain	3
GAJDEK J.: Culture technique et fantaisie géodésique	7
HOLEJKO K., SIUZDAK J.: OPTOLOKATOR – système de mesure et d'enregistrement de la trajectoire des bateaux ou d'autres objets mobile	11
WERNIK J.: Métro à Varsovie – la solution des problèmes du transport urbain de la Capitale	20

## WARUNKI PRENUMERATY CZASOPISM TECHNICZNYCH wydawanych i kolportowanych przez Wydawnictwo SIGMA-NOT Spółka z o.o.

Zamówienia na prenumeratę czasopism wydawanych przez Wydawnictwo SIGMA-NOT można składać w dowolnym terminie. Mogą one obejmować dowolny okres, tzn. dotyczyć dowolnej liczby kolejnych zeszytów każdego czasopisma.

Zamawiający może otrzymywać zaprenumerowany przez siebie tytuł począwszy od następnego miesiąca po dokonaniu wpłaty. Zamówienia na zeszyty sprzed daty otrzymania wpłaty będą realizowane w miarę możliwości – z posiadanych zapasów magazynowych.

Warunkiem przyjęcia i realizacji zamówienia jest otrzymanie z banku potwierdzenia dokonania wpłaty przez prenumeratora. Dokument wpłaty jest równoznaczny ze złożeniem zamówienia.

Wpłaty na prenumeratę można dokonywać na ogólnie dostępnych blankietach w urzędach pocztowych (przekazy pieniężne) lub bankach (połączenie przelewu), przekazując środki pod adresem: Wydawnictwo SIGMA-NOT Spółka z o.o., Zakład Kolportażu, 00-716 Warszawa, skr. poczt. 1004, konto: PBK S.A. III O/Warszawa nr 370015-1573-139-11.

Na blankiecie wpłaty należy czytelnie podać nazwę zamawianego czasopisma, liczbę zamawianych egzemplarzy, okres prenumeraty oraz własny adres. Na życzenie prenumeratora, zgłoszone np. telefonicznie, Zakład Kolportażu, ul. Bartycka 20, 00-716 Warszawa (telefon: 40-30-86, 40-35-89 oraz 40-00-21 wew. 249, 293, 299) wysyła specjalne blankiety zamówień wraz z aktualną listą tytułów i cennikiem czasopism.

Istnieje możliwość zaprenumerowania 1 egz. czasopisma po cenie ulgowej przez indywidualnych członków stowarzyszeń naukowo-technicznych zrzeszonych w FSNT oraz przez

uczniów szkół zawodowych i studentów szkół wyższych. Blankiet wpłaty musi być opatrzony na wszystkich odcinkach pieczęcią koła SNT lub szkoły.

Cena jednego egzemplarza „Przeglądu Geodezyjnego” w 1995 r.: normalna – 40 000 zł, (4 zł) ulgowa – 20 000 zł (2 zł).

Odbiorcy zagraniczni mogą otrzymywać czasopisma przez prenumeratę dewizową (wpłata dokonywana poza granicami Polski w dewizach, wg cennika dewizowego z cenami podanymi w dolarach amerykańskich) lub przez zamówioną w kraju prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę (zamawiający podaje dokładny adres odbiorcy za granicą, dokonując równocześnie wpłaty w wysokości dwukrotnie wyższej niż cena normalnej prenumeraty krajowej).

Egzemplarze archiwalne (sprzedaż przelewowa lub za zaliczeniem pocztowym) można zamawiać pisemnie, kierując zamówienia pod adresem: Wydawnictwo SIGMA-NOT Sp. z o.o., Zakład Kolportażu, 00-716 Warszawa, ul. Bartycka 20, paw. „B”, tel. 40-37-31, natomiast za gotówkę można je nabyć w Klubie Prasy Technicznej w Warszawie, ul. Mazowiecka 12, tel. 26-80-17.

Ogłoszenia przyjmuje: Dział Reklamy i Marketingu, 00-950 Warszawa, ul. Mazowiecka 12, pok. 6, tel. 27-43-66, fax 19-21-87.

W przypadku zmiany cen w okresie objętym prenumeratą, Wydawnictwo zastrzega sobie prawo do wystąpienia o dopłatę różnicy cen oraz prawo do realizowania prenumeraty tylko w pełni opłaconej.

WYDAWNICTWO  
CZASOPISM I KSIĄZEK  
TECHNICZNYCH



**SIGMA NOT**  
Spółka z o.o.

00-950 Warszawa  
skrytka pocztowa 1004  
ul. Ratuszowa 11

## KOLEGIUM REDAKCYJNE

Redaktor naczelny: doc. dr hab. inż. Wojciech WILKOWSKI, sekretarz redakcji: mgr Elżbieta ZAMBRZYCKA,  
redaktorzy działowi: prof. dr hab. inż. Zdzisław ADAMCZEWSKI, doc. dr inż. Stanisław TRAUTSOLT, mgr inż. Wojciech ZUKOWSKI

## STALI WSPÓŁPRACOWNICY

Dr hab. inż. T. Baranowska, mgr inż. R. Butowtt, prof. dr hab. inż. T. Chojnicki, dr inż. J. Domański, prof. dr hab. inż. W. Janusz, mgr R. Tolstikowa,  
mgr inż. A. Zgliński

## RADA PROGRAMOWA

Prof. dr hab. inż. Kazimierz Czarnecki (przewodniczący), dr inż. Krzysztof Buczkowski (sekretarz), prof. dr hab. inż. Włodzimierz Baran, mgr inż. Jan Bielański, mgr inż. Jan Biemek, mgr inż. Bogdan Grzechnik, mgr inż. Stanisław Kochański, inż. Tadeusz Kuźnicki, doc. dr inż. Adam Linsenbarth,  
prof. dr hab. inż. Bogdan Ney, prof. dr hab. inż. Stanisław Pachuta, mgr inż. Grażyna Skolbania, mgr inż. Stanisław Zaremba

REDAKCJA: 00-950 Warszawa, ul. Ratuszowa 11, skr. poczt. 1004, tel. 619-22-41 w. 296, tel./fax 619-19-95

Artykułów nie zamówionych redakcja nie zwraca.

Skład i druk: Drukarnia SIGMA-NOT Sp. z o.o. z 194/95.

Czasopismo poświęcone geodezji,

fotogrametrii i kartografii

Organ Stowarzyszenia Geodetów Polskich

# PRZEGLĄD GEODEZYJNY



SGP

WARSZAWA, LIPIEC 1995

ROK LXVII

NR 7

Dr inż. STEFAN MIELEWCZYK

Wyższa Szkoła Inżynierska

Zakład Geotechniki

Pracownia Geodezji

Koszalin

## Ocena kształtu działki gruntowej

W związku z prowadzoną wyceną nieruchomości rolnych, jedną z cech tych nieruchomości, mającą wpływ na ich wartość, jest kształt działki. Przez kształt działki gruntowej rozumie się formę figury geometrycznej płaskiej, wyznaczonej przebiegiem jej granicy. Pogorszenie kształtu działki gruntowej powoduje zwiększenie nakładu pracy w jej użytkowaniu. W związku z tym przy wycenie gruntów rolnych wymagane jest uwzględnienie kształtu działki gruntowej. W pracy autora [5] zaproponowano formułę określającą kształt gospodarstwa rolnego w postaci:

$$w = \sum_{i=1}^{i=n} \left( s_i + \frac{1}{s_i} \right) z_i$$

gdzie:

$s_i$  – droga łącząca  $i$ -tą działkę gruntową z działką siedliskową gospodarstwa rolnego,

$z_i$  – wielkość charakteryzująca  $i$ -tą działkę gruntową.

Wielkością  $z_i$  może być miernik oceny kształtu działki. Wobec tego, wyznaczenie miernika kształtu działki gruntowej pozwoli określić kształt gospodarstwa rolnego. A to z kolei może stanowić podstawę do wyznaczenia współczynnika  $k_i$ , korygującego wartość działki określaną w podejściu dochodowym lub porównawczym.

Celem tego artykułu jest przedstawienie formuły matematycznej określającej kształt działki gruntowej przydatnej do wyceny gruntów rolnych. W dalszych rozważaniach przez działkę rozumie się działkę gruntową.

### Metoda badań

W metodzie badań zastosowano analizę wymiarową [6], [7], [9] i logiczną. Analizę wymiarową można stosować wtedy i tylko wtedy, gdy nie jest znany model matematyczny badanego procesu, ale znane są charakterystyczne zmienne zjawiska [9]. Trzeba podkreślić, że analiza wymiarowa jest mniej pewna od analizy równaniowej, pozwala jednak uzyskać opis zjawiska (systemu) w postaci związku między liczbami bezwymiarowymi w ilości mniejszej od liczby zmiennych.

Jako zmienne do określania miernika kształtu działki przyjęto cztery cechy ją charakteryzujące. Działkę traktowano jako figurę płaską. Wybierano takie cechy, które można łatwo uzyskać z mapy. W pracy przyjęto, że najlepszy kształt ma kwadrat.

Na podstawie analizy wymiarowej określono matematyczny model kształtu działki, przy uwzględnieniu wszystkich cech diagnostycznych z wyjątkiem liczby boków. Następnie uwzględniono liczbę boków, wprowadzając do tego modelu sumę przekątnych. Wymagało to ustalenia sposobu wyznaczania i pomiaru przekątnych w działce. W efekcie badań wyznaczono współczynnik charakteryzujący kształt działki.

### Analiza dotychczas stosowanego wskaźnika oceny kształtu działki

Dotychczas w literaturze urzędzeniowo-rolnej do oceny kształtu działki (także pola) jest używany wzór Moszczeńskiego na kształt rozłogu gospodarstwa rolnego, przy odpowiedniej interpretacji jego elementów [10], tj.:

$$u = \frac{O\bar{s}}{KP} \quad (1)$$

gdzie:

$u$  – współczynnik kształtu działki,

$O$  – długość granic działki,

$\bar{s}$  – średnia odległość od punktu wjazdu na działkę do wszystkich punktów jej obszaru,

$P$  – pole powierzchni działki,

$K$  – współczynnik kształtu działki, dla figury uważanej za najlepszą (najczęściej kwadratu).

Na potrzeby analizy tego wzoru, z punktu widzenia przydatności do wyceny gruntów rolnych, zwracał już uwagę autor [5]. Zastosowanie tego współczynnika w praktyce wymaga określenia średniej odległości dla co najmniej stu punktów, równomiernie rozmieszczonych na działce. Należy tu podkreślić, że średnia odległość w interpretacji geometrycznej jest średnią arytmetyczną długości przekątnych co najmniej dla stu prostokątów. W przypadku figur regularnych (prostokąt, kwadrat) do

obliczenia średniej odległości można stosować formuły matematyczne, podane w [8]. Gdy występują figury nieregularne, określenie średniej odległości do wszystkich jej punktów wymaga znacznego nakładu pracy.

Należy zauważyć, że wartość współczynnika kształtu dla danej działki jest zmienna i zależy od rozpatrywanego punktu wjazdu na nią. Na przykład dla prostokąta o stosunku boków 1:4 – w przypadku wjazdu z wierzchołka (naroża) – wartość współczynnika kształtu działki wynosi 3,47, a przy wjeździe w połowie dłuższego boku 1,93. Do obliczeń przy stosowaniu wzoru (1) przyjęto, że  $K = 1,53$ . Gdy wjazd jest położony w innym miejscu, to wartość współczynnika kształtu będzie mieściła się w podanych granicach. Szczególnie przy scaleniu gruntów – gdy granice konkretnej działki nie uległy zmianie, a zmieniono tylko układ komunikacyjny – wartość współczynnika kształtu może ulec pogorszeniu, poprawieniu albo pozostać bez zmian. Podobna sytuacja może wystąpić w przypadku kupna-sprzedaży działki, a będzie spowodowana zmianą położenia wjazdu na działkę.

Na podstawie tych przykładów można dojść do wniosku, że w szczególnych przypadkach pogorszył się lub polepszył kształt działki, mimo że nie zmieniono przebiegu jej granic. Na takie wnioskowanie pozwala wartość współczynnika kształtu działki, która zwiększyła się lub zmniejszyła. Autor uważa, że miara określająca kształt działki powinna mieć wartość stałą, gdy jej granice pozostają niezmienione, niezależnie od rozpatrywanego miejsca wjazdu na nią. Jest to szczególnie istotne przy wycenie gruntów rolnych w podejściu dochodowym lub porównawczym. Miejsce wjazdu na działkę powinno być uwzględnione przy ocenie gospodarstwa rolnego.

Z przedstawionej analizy wynika, że dotychczas stosowany współczynnik kształtu działki nie zaspokaja potrzeb w zakresie wyceny gruntów rolnych. Fakt ten w zupełności uzasadnia potrzebę badań nad wprowadzeniem nowej formuły określającej kształt działki, przydatnej do tych potrzeb.

### Wybór cech diagnostycznych

Działkę można scharakteryzować następującymi cechami: długość granic, liczba boków, wydłużenie, powierzchnia, konfiguracja, klasa bonitacyjna i poziom wody gruntowej. W kontekście wyceny, a także scalenia gruntów, do określenia kształtu działki (traktowanej jako figura płaska) za istotne można uznać następujące cechy: długość granic, wydłużenie, powierzchnia i liczba boków.

Wydaje się, że te ostatnie cechy dostatecznie pozwolą scharakteryzować kształt działki. Krótkiego omówienia wymaga cecha wydłużenie i liczba boków działki.

Wydłużenie działki proponuje się wyrazić za pomocą przekątnej. Gdy działka jest nieregularna (kąty inne niż  $90^\circ$ ) np. dla czworoboku, to do określenia wydłużenia można przyjąć najdłuższą przekątną. Rozumie się przez to odległość – mierzoną w linii prostej – pomiędzy najbardziej oddalonymi punktami działki (czworoboku). Do określenia wydłużenia działki można przyjmować stosunek sąsiednich boków. Przekątna jednak ma tę zaletę, że jest wielkością wymiarną, co pozwala uwzględnić tę cechę w analizie wymiarowej. Szücs [9] podaje, że analiza wymiarowa prowadzi zawsze na manowce, gdy między charakterystykami procesu występuje przestępny związek funkcjonalny lub współczynniki bezwymiarowe.

Większa liczba boków w działce niż cztery powoduje pogorszenie jej kształtu. W związku z tym liczba boków powinna być uwzględniona w ocenie kształtu działki, gdyż przy wycenie gruntów rolnych będzie ona wpływać na zmniejszenie wartości podstawowej. Cecha ta jest jednak niewymiarna. Dlatego nie może być uwzględniona w analizie wymiarowej. W dalszej części pracy proponuje się, aby wpływ liczby boków na ocenę kształtu działki wyrażać sumą przekątnych.

### Model matematyczny kształtu działki uzyskany na podstawie analizy wymiarowej

Szücs [9] podaje, że do oceny doświadczeń można wykorzystać wniosek metody podobieństwa, mówiący, że sformułowanie modelu matematycznego można podać w postaci funkcji między liczbami bezwymiarowymi (niezmiennikami zależnymi i niezależnymi). W celu określenia kształtu działki do wyznaczenia liczb bezwymiarowych

metodą analizy wymiarowej przyjmuje się następujące cechy: długość granic  $O$  wyrażona w metrach, najdłuższa przekątna  $d$  – w metrach, pole powierzchni  $P$  – w metrach kwadratowych. Dane te odnosi się do dowolnego czworoboku.

Do macierzy wymiarowej wpisuje się wykładniki potęg odpowiadające zmiennej, której wymiar zgadza się z którymś wymiarem wielkości podstawowej – w tym przypadku z metrem.

Macierz wymiarowa:

$$\begin{matrix} z \\ y_1 & 2 \\ y_2 & 1 \\ y_3 & 1 \end{matrix} \quad (2)$$

gdzie:

$y_1$  – logarytmy naturalne wielkości fizycznych, które oznaczają:  $y_1$  – pola powierzchni  $P$ ,  $y_2$  – długości granic  $O$ ,  $y_3$  – długości przekątnej  $d$ ,

$z$  – logarytm naturalny jednostki miary (metra).

Zapis macierzy oznacza, np. dla wiersza pierwszego, że  $\ln P = 2 \ln m$  ( $m$  – metr).

Następnie wyraża się  $y_i$  w postaci funkcji argumentu  $z$ .

$$\begin{matrix} y_1 = 2z \\ y_2 = z \\ y_3 = z \end{matrix} \quad (3)$$

Z równania liniowo niezależnego (pierwszego), które stanowi tzw. bazę wymiarową, wyznacza się  $z$  w postaci funkcji argumentu  $y_1$ . Tak więc:

$$z = \frac{y_1}{2} \quad (4)$$

Po podstawieniu do równań liniowo zależnych otrzymuje się pozostałe  $y_i$ :

$$y_2 - \frac{y_1}{2} = 0 \quad (5)$$

$$y_3 - \frac{y_1}{2} = 0$$

Z kolei wraca się do pierwotnej interpretacji ( $y_i$  w równaniach (5) oznaczają logarytmy wymiarów poszczególnych wielkości fizycznych). Stąd otrzymuje się:

$$\ln O - \frac{1}{2} \ln P = 0 \quad (6)$$

$$\ln d - \frac{1}{2} \ln P = 0$$

Stąd wynikają iloczyny potęg liczb bezwymiarowych, zwane niezmiennikami ( $\theta$ ).

$$\frac{O}{\sqrt{P}} = \theta_1 \quad (7)$$

$$\frac{d}{\sqrt{P}} = \theta_2$$

Otrzymano zespół zupełny liczb bezwymiarowych. Należało oczekiwać  $n - k$  liczb bezwymiarowych, gdzie:  $n$  – liczba wierszy w macierzy wymiarowej,  $k$  – liczba kolumn w macierzy wymiarowej.

Warto zauważyć, że liczba bezwymiarowa  $\theta_1$  równa jest pierwiastkowi wskaźnika kształtu figury płaskiej, jaki przedstawia [4]. Jego wskaźnik kształtu figury przyjmuje postać:

$$s = \frac{O^2}{P} - 12,56 \quad (8)$$

gdzie:

$O$  – długość granic figury,  $P$  – pole powierzchni figury, 12,56 – wskaźnik kształtu dla koła.

Wskaźnik kształtu figury wprowadził autor [4] na podstawie następującego twierdzenia: jeżeli figurę płaską zmniejszy się przez podobieństwo w stosunku  $1:r$ , to obwody figury początkowej i zmniejszonej pozostaną w stosunku  $1:r$ , a ich pola jak  $1:r^2$ . Na podstawie tego twierdzenia można napisać liczbę bezwymiarową  $\theta_2$ , uwzględniając przekątną i pole figury.

Jeden iloczyn potęg liczb bezwymiarowych może zastąpić tylko jedną liczbę bezwymiarową. Wynika to z tego [9], że dowolny iloczyn potęg liczb bezwymiarowych jest także liczbą bezwymiarową. Niech iloczyn  $\theta_1 \theta_2$  zastępuje liczbę  $\theta_2$  i oznaczony jest przez  $\theta_2$ , a liczba bezwymiarowa  $\theta_1$  równa się  $\theta_1$ . Skąd otrzymuje się:

$$\theta_1 \theta_2 = \frac{O}{\sqrt{P}} \frac{d}{\sqrt{P}} = \frac{O d}{P} = \theta_2' \quad (9)$$

zatem otrzymano nowy zbiór liczb bezwymiarowych:

$$\theta_1' = \frac{O}{\sqrt{P}} \text{ i } \theta_2' = \frac{O d}{P} \quad (10)$$

gdzie:

$O$  – długość granic działki,  $d$  – najdłuższa przekątna działki,  $P$  – pole powierzchni.

Należy jeszcze wykazać, że nowy układ tworzy liczby niezależne. Wykładniki liczb bezwymiarowych tworzą tzw. macierz przekształceń. Warunkiem koniecznym i dostatecznym na to, aby liczby  $\theta'$  tworzyły także układ niezależny (zespół zupełny) jest, żeby wyznacznik macierzy przekształceń był różny od zera. Macierz przekształceń:

$$\begin{pmatrix} \theta_1 & \theta_2 \\ \theta_1' & 1 & 0 \\ \theta_2' & 1 & 1 \end{pmatrix} = 1 \neq 0 \quad (11)$$

Macierz przekształceń – wzór (11) – jest różna od zera. A zatem liczby  $\theta_1'$  i  $\theta_2'$  tworzą nowy niezależny układ.

Hopfer i Urban [1] podają za Wolszczanem, że wzór (1) bez uwzględnienia wskaźnika  $K$  zwany jest absolutnym współczynnikiem kształtu działki. Porównując ten współczynnik do liczby bezwymiarowej, charakteryzującej kształt dowolnego czworoboku (9) wynika, że mają one podobne struktury. Różnica między liczbą bezwymiarową (9) a absolutnym współczynnikiem kształtu polega na zastąpieniu średniej odległości do wszystkich punktów jej obszaru największą przekątną czworoboku.

Z analizy wzoru (9) i absolutnego współczynnika kształtu działki wynika, że dla działki w formie prostokąta i wjeździe na nią z wierzchołka (naroża), wzór (9) daje wartości około dwukrotnie większe, niezależnie od stosunków boków. Wynika to z tego, że przekątna dla prostokąta jest około dwukrotnie większa niż średnia odległość do wszystkich punktów na działce. Na przykład, dla prostokąta o bokach 20 m i 95 m średnia odległość do wszystkich punktów jej obszaru wynosiła 49,67 m, a przekątna 97,08 m. Stosunek średniej odległości do przekątnej wynosi 0,51. Absolutny współczynnik kształtu działki, obliczony ze wzoru (1) przyjmując  $K = 1$ , wynosi 6,01, natomiast wskaźnik kształtu obliczony według wzoru (9) ma wartość 11,75.

### Określenie współczynnika kształtu działki

Z analizy iloczynu liczb bezwymiarowych (9) wynika, że przyjmuje on następujące wartości: dla koła wynosi 4,00; kwadratu – 5,66; prostokąta – w zależności od stosunków boków, i tak: gdy stosunek boków jest 1:2 wynosi 6,71; 1:3 – 8,43; 1:4 – 10,31; 1:5 – 12,24; 1:10 – 22,11; 1:20 – 42,01; 1:50 – 102,02; 1:100 – 202,01. Z danych tych wynika, że najlepszy kształt

ma koło. Można z tego wnioskować, że działka o wielu bokach, a zbliżona formą do koła, będzie miała kształt lepszy niż prostokąt lub kwadrat. Fakt ten uzasadnia potrzebę uwzględnienia liczby boków w ocenie kształtu działki.

W związku z tym, że liczba boków większa niż cztery powoduje pogorszenie kształtu działki, proponuje się we wzorze (9) długość przekątnej zastąpić sumą długości przekątnych ( $\Sigma d$ ). Innymi słowy, im większa liczba boków w działce, tym wyższa wartość sumy „przekątnych”. W ten sposób uwzględnia się pogorszenie kształtu działki przez liczbę boków. W przypadku stosowania tego wzoru do działki o większej liczbie boków niż cztery, przekątną można dowolnie interpretować. Bowiem dla danej działki stałe są: długość granic  $O$  i powierzchnia  $P$ . Przez „przekątną” w działce o pięciu bokach (i większej ich liczbie) rozumie się tworzącą bok trójkąta w przypadku podziału wieloboku na figury z wybranego wierzchołka, tzw. punktu pomiarowego. Na rysunkach przekątne oznaczono linią kreskowaną i opisano literą  $d_r$ .

Wobec tego wskaźnik określający kształt działki  $w'_{dz}$  dla dowolnej figury – z wyjątkiem trójkąta – przyjmuje postać:

$$w'_{dz} = \frac{O \sum_{r=1}^{r=t} d_r}{P} \quad (12)$$

gdzie:

$d_r$  – długość  $r$ -tej przekątnej działki,  $O:P$  – jak we wzorze (9)

Wskaźnik określający kształt działki przedstawiony wzorem (12) wyraża iloczyn długości granic działki i sumy przekątnych w przeliczeniu na metr kwadratowy jej powierzchni. Wskaźnik ten należy przyrównać do kształtu działki w postaci kwadratu bądź prostokąta. Pozwala to określić wartość względną dającą informację, ile razy kształt danej działki jest gorszy od jej kształtu, gdyby ona była np. kwadratem. Po uwzględnieniu tego założenia otrzymuje się:

$$w_{dz} = \frac{O \sum_{r=1}^{r=t} d_r}{R P} \quad (13)$$

gdzie:

$w_{dz}$  – współczynnik kształtu działki,  $d_r$  – długość  $r$ -tej przekątnej działki,  $O$  – długość granic działki,  $P$  – pole powierzchni działki,  $R$  – wskaźnik kształtu działki, której figura jest uważana za najlepszą, np. dla kwadratu (wówczas  $R$  przyjmuje wielkość 5,66).

Użycie tego wzoru w praktyce (do działek o pięciu i większej liczbie boków) wymaga ustalenia sposobu wyznaczenia i pomiaru przekątnych. Ustalając ten sposób kierowano się tym, aby przy wzroście liczby boków w działce suma przekątnych zwiększała się i była większa od najdłuższej przekątnej. Na podstawie badań empirycznych ustalono następujący sposób wyznaczania i pomiaru przekątnych dla działek o większej liczbie boków niż cztery:

- przekątne wyznaczać z jednego wierzchołka figury (np. punkt  $A$  na rysunkach);

- gdy wszystkie kąty wewnętrzne figury są mniejsze od  $180^\circ$ , to przekątne wyznaczać z wierzchołka o największej wartości kątowej (np. rys. 1b);

- jeżeli co najmniej jeden z kątów wewnętrznych jest większy od  $180^\circ$ , to do wyznaczenia przekątnych przyjąć wierzchołek najdalej wysunięty w działce na zewnątrz i o malej (najmniejszej) wartości kątowej (np. rys. 1c);

- gdy przekątna (bądź jej część) przebiega poza działką, to należy jej długość zwiększyć o odcinek położony na zewnątrz (rys. 2b, c, d i 3d). Innymi słowy odcinek przekątnej przebiegający poza działką liczony jest podwójnie.

Poza tym proponuje się nie uwzględniać zarówno boków mniejszych niż 10 m wtedy, gdy stosunek jego długości do sąsiedniego jest mniejszy od 1:10, a także w przypadku niewielkich załamania boków o strzałce ugięcia mniejszej niż 10 m i stosunku boków jak poprzednio.

Podwójne liczenie odcinków przekątnej przebiegającej poza działką wynika z potrzeby uwzględnienia we współczynniku kształtu faktu

pogorszenia się kształtu przez jej wklęsłość. Działki powinny charakteryzować się dużą zawartością obszaru i małym rozwojem granic. Gdy granice działki załamują się (np. jak na rys. 3c), to do współczynnika pogorszenia jej kształtu w stosunku do prostokąta wprowadza się sumę długości przekątnych. W sytuacji znacznego załamania boków (np. jak na rys. 3d) do współczynnika pogorszenia kształtu działki wprowadzono podwójne liczenie odcinków przekątnych przebiegających poza jej granicami. Autor uważa, że działka na rys. 3d ma kształt gorszy niż na rys. 3c i stąd potrzeba wyrażenia tego faktu we współczynniku. W przypadku jeszcze większych wklęsłości (np. kąt mniejszy niż 90°) należałoby zwielfokrotnie odcinek przekątnej, przebiegający poza polem działki. Współczynnik kształtu działki, wyrażony wzorem (13), określa ile razy kształt danej działki jest gorszy od działki będącej kwadratem.

Hopfer i Urban [1] podają, że z punktu widzenia użytkownika rolniczego istnieje ścisły związek między kształtem i wielkością działki. Wpływ kształtu jest tym większy, im mniejsza jest działka. Ten sam zły kształt jest mniej szkodliwy przy działce dużej, niż przy małej.

### Przykłady liczbowe

Na rysunku 1 przedstawiono prostokąt o stosunku boków 1:3, pięciobok i siedmiobok, które charakteryzują się jednakową długością granic. Ponadto prostokąt i siedmiobok mają jednakowe powierzchnie. Na rysunku 2 przedstawiono kształty działek zaczerpnięte z pracy Kostrubca [4]. Działki te mają jednakowe długości granic. Na rysunku 3 pokazano sześciobok foremny, dwunastobok i dwa sześcioboki wklęsłe. Sześcioboki wklęsłe (rys. 3c i 3d) mają jednakowe długości granic i powierzchnie. Odcinki przekątnych przebiegające poza działką liczone podwójnie. Dane z pomiaru zamieszczono w tablicy w kolumnach od 2 do 5.

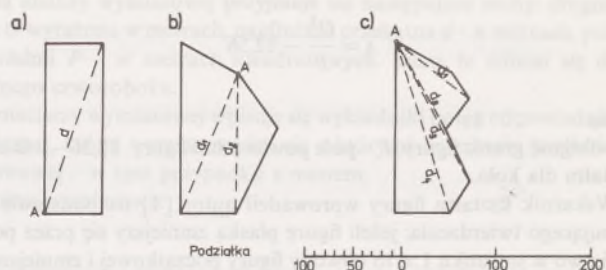
Zestawienie wartości współczynników kształtu działek

Działka na rysunku		Dane z pomiaru				Współczynnik kształtu działki według		
		O	P	$\sum_{i=1}^n d_r$	$\acute{s}$	Moszczeńskiego	Kostrubca	autora
1	2	3	4	5	6	7	8	
1	a	480,0	10800	189,7	98,78	1,43	8,77	1,49
	b	480,0	12860	301,2	77,37	0,94	5,36	1,99
	c	480,0	10800	555,1	106,33	1,54	8,77	4,36
2	a	200,0	2500	70,7	38,26	1,00	3,44	1,00
	b	200,0	2100	407,7	32,21	1,00	6,49	6,86
	c	200,0	1300	689,6	28,07	1,41	18,21	18,74
	d	200,0	900	418,2	27,71	2,01	31,88	16,42
3	a	420,0	12730	382,4	77,17	0,83	1,30	2,23
	b	434,8	14775	993,4	78,40	0,76	0,24	5,16
	c	281,6	2416	306,6	62,04	2,36	20,26	6,31
	d	281,6	2416	382,0	60,79	2,32	20,26	7,87

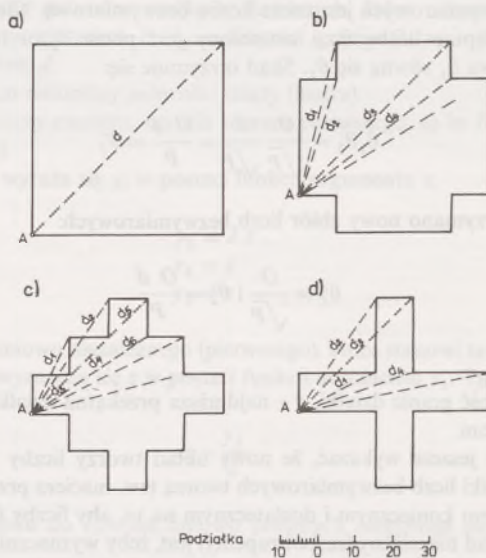
Oznaczenia: O, P,  $\sum_{i=1}^n d_r$ ,  $\acute{s}$  - jak w tekście  
 Źródło: badania własne

Dla przedstawionych działek obliczono współczynniki kształtu według zmodyfikowanych wzorów Moszczeńskiego (1), Kostrubca (8) i autora (13). W przypadku określenia kształtu działki według wzoru (1) jako miejsce wjazdu przyjęto punkt pomiarowy, ustalony w niniejszej pracy. We wzorze (1) za wskaźnik  $K$  przyjęto wartość 3,06. Bowiern takiej wartości odpowiada współczynnik kształtu dla kwadratu, gdy wjazd na działkę jest z jej naroża. Wskaźnik  $K$  równa się 1,53 dla kwadratu, gdy wjazd na działkę jest umieszczony w środku ciężkości. Przyjęcie wjazdu z naroża wynika z tego, iż taka sytuacja jest bardziej zbliżona do rzeczywistości, a także pozwala porównywać go do formuły zaproponowanej przez autora - wzór (13). Wartość współczynnika zestawiono w tablicy w kolumnach od 6 do 8.

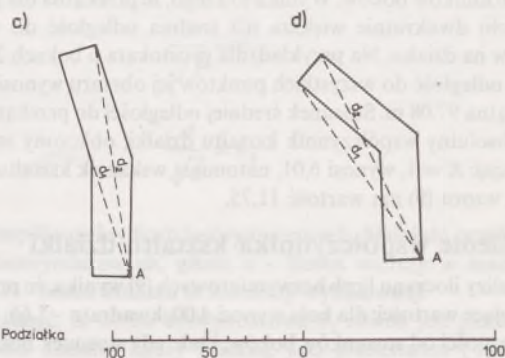
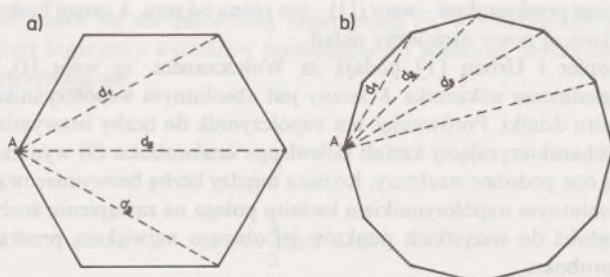
Z tablicy tej wynika, że współczynnik kształtu działki obliczony według wzoru (1) waha się w granicach od 0,76 (rys. 3b) do 2,36 (rys. 3c). Warto tu zauważyć, że kwadrat (rys. 2a) i dwunastobok (rys. 2b) mają



Rys. 1



Rys. 2



Rys. 3



jednakowe wartości tego współczynnika, które wynoszą 1,00. Z rysunków widać, że działki te wyraźnie różnią się kształtem. Gorszy kształt ma dwunastobok (rys. 2b). Działki przedstawione na rys. 1b, 3a i 3b uzyskały wartości tego współczynnika mniejsze od 1,00. Oznacza to, że mają one lepszy kształt niż kwadrat o takiej samej jak one powierzchni i wyjeździe z naroża. Innymi słowy, kształt lepszy od kwadratu ma dwunastobok foremny (rys. 3b), którego wartość współczynnika wynosi 0,76, następnie sześciobok foremny (rys. 3a) – wartość 0,83 i pięciobok (rys. 1b) – wartość 0,94. Z porównania wartości tego współczynnika dla dwunastoboku (rys. 2c) – wartość 1,41 i sześcioboku (rys. 3d) – wartość 2,32 wynika, że działka pierwsza ma lepszy kształt niż druga. Z wizualnego porównania kształtów obu figur wynika coś wręcz odwrotnego.

Wartości współczynnika kształtu obliczone według wzoru (8) mieszczą się w granicach od 0,24 (rys. 3b) do 31,88 (rys. 2d). Współczynnik Kostrubca ujmuje tylko dwie cechy, tj. długość obwodu i pole powierzchni. Stąd możliwości wystąpienia takich samych wartości tego współczynnika w działkach o różnym kształcie. Na przykład prostokąt o stosunku boków 1:3 (rys. 1a) i siedmiobok (rys. 1c) mają taką samą wartość współczynnika kształtu, która wynosi 8,77. Obie działki mają różny kształt. Podobna sytuacja występuje w przypadku działek przedstawionych na rys. 3c i 3d. Z wartości tego współczynnika (tab. – kol. 7) wynika, że im działka bardziej zbliżona kształtem do koła, tym ma lepszy kształt.

Z danych współczynnika kształtu działki, obliczonego według formuły zaproponowanej przez autora (13) wynika, że najlepszy kształt ma kwadrat (rys. 2a), którego wartość współczynnika wynosi 1,00, a gorszy prostokąt o stosunku boków 1:3 (rys. 1a) – wartość 1,49; następnie pięciobok (rys. 1b) – wartość 1,99; sześciobok foremny (rys. 3a) – wartość 2,23; siedmiobok (rys. 1c) – wartość 4,36; dwunastobok foremny (rys. 3b) – wartość 5,16; sześciobok (rys. 3c) – wartość 6,31; dwunastobok (rys. 2b) – wartość 6,86; sześciobok (rys. 3d) – wartość 7,87; dwunastobok (rys. 2d) – wartość 16,42 oraz najgorszy kształt ma dwudziestobok (rys. 2c) – wartość 18,74.

Wzrost współczynnika kształtu działki dla dwunastoboku foremnego (rys. 3b) w stosunku do sześcioboku foremnego (rys. 3a) spowodowany jest przede wszystkim zwiększeniem się sumy przekątnych. Można z tego wnioskować, że współczynnik kształtu dla działki o bardzo wielu bokach, a zbliżonej formą do koła, będzie dążyć do wartości nieskończoności. A zatem uwzględnienie liczby boków w działce przez określenie przekątnych pogarsza współczynnik kształtu działki, co jest zgodne z oczekiwaniami.

Pogorszenie współczynnika kształtu dla działki przedstawionej na rys. 3d w stosunku do działki na rys. 3c nastąpiło wskutek podwójnego liczenia odcinków przekątnych przebiegających poza polem działki.

Z porównania dwunastoboków podanych na rys. 2b, 2d i 3b wynika, że wartość współczynnika kształtu działki zależy również od zwartości

obszaru. Bardziej zwarty obszar ma działka na rys. 3b. Działki na rys. 2b i 2d mają obszar bardziej rozczłonkowany.

★

Zastosowane analizy pozwoliły osiągnąć cel pracy przez wyprowadzenie nowego współczynnika kształtu działki. Zaletą przedstawionego współczynnika w stosunku do zmodyfikowanego wzoru Moszczeńskiego (1) jest to, że uwzględnia on jeden dodatkowy element, tj. liczbę boków. Średnia odległość do wszystkich punktów obszaru działki jest zastąpiona sumą przekątnych, które są łatwe do wyznaczenia. Pogorszenie współczynnika kształtu działki przez liczbę boków i znaczne jej wklęsłości jest zawarte w sumie przekątnych.

Współczynnik ten charakteryzuje się stałą wartością dla danej działki, niezależnie od rozpatrywanego miejsca wjazdu na nią. Wobec tego może on zaspokoić potrzeby w zakresie wyceny gruntów. Z tego też względu może być podany w katastrze gruntów jako wielkość charakteryzująca daną działkę.

Współczynnik kształtu działki wyraża iloczyn długości granic i sumy jej przekątnych w przeliczeniu na jednostkę powierzchni w stosunku do figury w postaci kwadratu. Pozwala to na porównanie działek o różnym ukształtowaniu i różnej wielkości. Należy jednak przypomnieć, że wyniki badań – ze względu na przyjęte założenia – można jedynie odnieść do działki o jednym użytku, parceli bądź pola uprawowego.

Współczynnik kształtu działki będzie mógł stanowić podstawę do ustalania współczynnika  $k_1$ , korygującego wartość gruntów rolnych ze względu na ten parametr. Może być również wykorzystany jako wskaźnik do oceny efektów scalania gruntów.

Artykuł recenzował doc. dr hab. Wojciech Wilkowski

#### LITERATURA

- [1] Hopfer A., Urban M.: Geodezyjne urządzenia terenów rolnych. PWN, Warszawa 1984
- [2] Hopfer A. red. i in.: Wycena nieruchomości. Wydawnictwo ART. Olsztyn 1991
- [3] Instrukcja – Zasady wyceny nieruchomości. Opracowanie ART. Olsztyn 1991
- [4] Kostrubiec B.: Sposoby pomiaru kształtów użyteczne w geografii i naukach pokrewnych. Czasopismo Geograficzne nr 4/1971
- [5] Mielewczyk S.: O możliwości użycia algebraicznego modelu gospodarstwa rolnego do ustalenia współczynnika  $k_3$  korygującego wartość podstawową gruntów ze względu na ich kształt przy wycenie metodą wskaźnikową – komunikat. Konferencja n.-t. „Kataster budynków a szacowanie nieruchomości”. Kalisz 1992
- [6] Pabis S.: Metodologia i metody nauk empirycznych. PWN, Warszawa 1985
- [7] Rychlewski J.: Wymiary i podobieństwo. PWN, Warszawa 1991
- [8] Smolik S.: Wzory zastępcze dla średnich odległości pól regularnych. Przegląd Geodezyjny nr 2/1974
- [9] Szűcs E.: Modelowanie matematyczne w fizyce i technice. WNT, Warszawa 1977
- [10] Urban M.: Ekonomia i organizacja gospodarstw rolnych. PWN, Warszawa 1981
- [11] Ustawa z dnia 29.04.1985 r. O gospodarce gruntami i wywłaszczaniu nieruchomości – jednolity tekst (Dz. U. nr 30, 1991)

Mgr inż. JERZY GAJDEK  
Rzeszów

## O kulturze technicznej i fantazji geodezyjnej Artykuł dyskusyjny

Bez wątpienia mamy obecnie do czynienia z ogromnymi, wręcz rewolucyjnymi, przemianami w zakresie stosowanego sprzętu pomiarowego i możliwościami obróbki pomiarów przy pomocy odpowiednio oprogramowanych komputerów.

Pan dr inż. Zygmunt Szumski w świetnym artykule „Komputer, geodeta i złotówka” [2] zauważa: „Nadal używa się do obliczeń sieci prymitywnych programów sprzed wielu lat, niezdolnych do analizowania odchyłek i wskazywania na tej podstawie błędów...” Panie doktorze, ma pan świętą rację, zdecydowana większość konstrukcji pomiarowych to „ćwiczone” przez całe życie, przez większość geodetów ciągi poli-

gonowe (sytuacyjne) 2 punkty–2 punkty wyrównywane metodą przybliżoną.

Przemiany jakościowe mające miejsce w każdej dziedzinie życia w otaczającym nas świecie nie mogą nie dotyczyć geodezji i nas geodetów. Osnowy pomiarowe to nadal bardzo ważny obszar działalności geodety, ale współcześnie wymagający odpowiedniego przewartościowania. Wszystkie konstrukcje, ich pomiary i obliczenia bez charakterystyki dokładnościowej należy uznać za geodezyjną epokę kamienia łupanego. Obowiązującym standardem powinno być wyrównywanie najdrobniejszych nawet sieci przy zastosowaniu metody najmniejszych

kwadratów. Wymóg ten spełniany jest od dawna w firmach wykonujących duże zlecenia, ale poważną część robót geodezyjnych stanowiły i stanowią będą roboty średnie i drobne, wykonywane przez niewielkie firmy czy też pojedynczych geodetów z uprawnieniami i problem wyrównywania osnów w głównej mierze ich będzie dotyczył.

Tak więc o kulturze technicznej w zakresie osnów pomiarowych będziemy mogli mówić wtedy, kiedy nowo założone punkty będą miały określone błędy średnie wyrównanych współrzędnych. Świadomość możliwości wyrównywania konstrukcji metodą ścisłą spowoduje zmianę w podejściu do zagadnień osnów, pozwoli „wmontowywać” obserwacje niemożliwe do wykorzystania w metodach przybliżonych – jednym słowem wyzwoli fantazję geodezyjną w dobrym tego słowa znaczeniu. Naprawdę można mieć prawdziwą satysfakcję z niekonwencjonalnej osnowy pomiarowej, tym bardziej że dochodzi tutaj niebagatelny aspekt ekonomiczny. Autor przeanalizował 34 założone przez siebie konstrukcje pomiarowe i doszedł do jednoznacznego wniosku, że możliwość wyrównania metodą ścisłą pozwala na luksus nieodszukiwania punktów nawiązania niezbędnych w metodach, gdzie stosuje się przybliżone metody wyrównań i tym samym nie zachodzi potrzeba pomiaru tych a nie innych kątów i boków, co w sumie oszczędza nam sporo wysiłku i czasu, który, jak wiadomo, jest pieniądzem.

Proponuje się wydanie odpłatnego numeru specjalnego PG, w którym naukowcy i inżynierowie zajmujący się rachunkiem wyrównawczym i osnowami mogliby „odświeżyć” w nowoczesnym ujęciu zagadnienia pomiaru i wyrównań osnów pomiarowych.

Jedną byłaby tylko uwaga: jak najmniej „uczonych” wzorów, jak najwięcej prostych przykładów liczbowych. Bardzo dobrze byłoby przedstawić w proponowanym numerze specjalnym przytoczone w [1] przez profesora Jerzego Gaździckiego warianty wyrównań sieci nawiązanych i niezależnych i zilustrować je (w celu pełnego zrozumienia) prostymi przykładami, być może możliwymi do przetestowania przy pomocy posiadanych przez część kolegów geodetów komputerów z odpowiednim oprogramowaniem. Rachunek wyrównawczy dawał przeważnie „w kość” w czasie edukacji geodety, można go teraz – dzięki programom i możliwości symulacji – zrozumieć choć w części.

Dałem przedstawiam trzy wybrane zagadnienia, których przypomnienie może się przydać przy zakładaniu i wyrównywaniu osnów pomiarowych.

## Osie wstęg wahań obserwacji kątowych i liniowych (miejsca geometryczne obserwacji)

O prawidłowości konstrukcji geometrycznej decydują kąty, pod jakimi przecinają się osie wstęg wahań (miejsca geometryczne obserwacji). Na podstawie analiz podaje się w literaturze i instrukcjach, że kąt  $\psi$  powinien mieścić się w granicach  $50^\circ < \psi < 150^\circ$ . Jest to bardzo ważne, bo czasami nadliczbowa obserwacja, do posiadania której jesteśmy zobowiązani, może się okazać bezwartościowa.

### Miejsca geometryczne kąta wcinającego wstecz

Miejsca geometryczne  $\alpha = \text{const}$  jest styczną do okręgu opisanego na trójkącie ABP, można ją wyznaczyć konstrukcyjnie odkładając kąt  $\gamma$ . Jeżeli dodamy do tego oś kąta  $\beta$ , to uzyskamy interesujący nas kąt  $\psi$  przecięcia się wstęg wahań występujący przy wcięciu wstecz. Graficzne wyznaczenie tego kąta jest czasochłonne, więc podaje się dwa wzory, przy pomocy których można ten kąt wyliczyć

$$\psi = 200 - \gamma - \beta$$

$$\psi = (\alpha + \beta) + (\delta + \epsilon) - 200$$

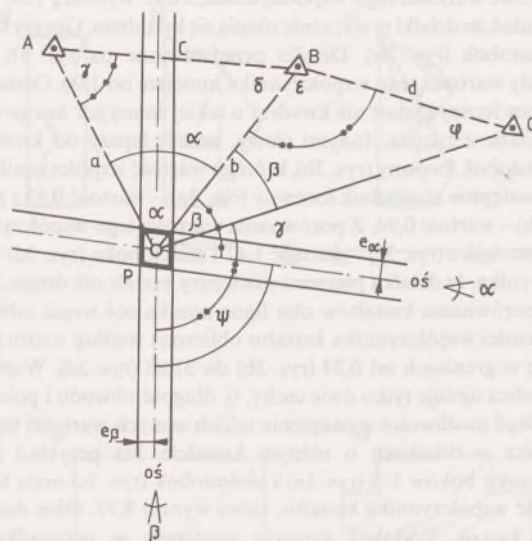
Obszar  $e_x$ , w którym po obu stronach osi będzie znajdował się wyznaczany punkt P, określa przybliżony wzór:

$$e_x = \frac{ab}{c} m_x$$

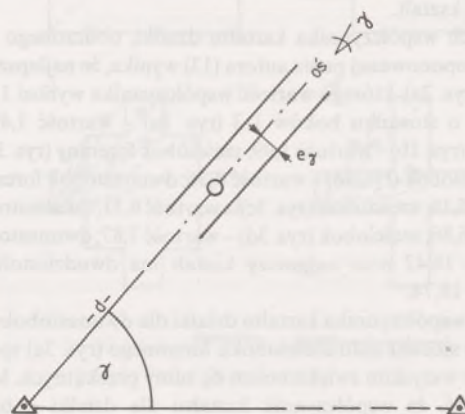
Omówione zagadnienia ilustruje rys. 1.

### Miejsca geometryczne kąta wcinającego w przód

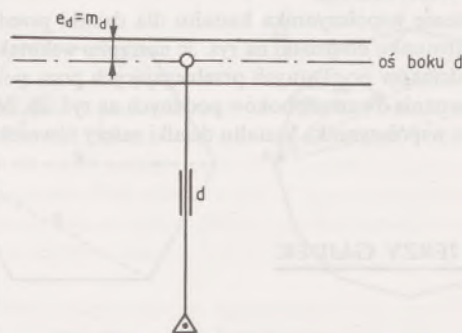
Rysunek 2 i przybliżony wzór na obszar  $e_y = dm_y$  wyjaśniają zagadnienie. Dodać należy, że  $m_y$  i  $m_x$  to błędy mierzonych kątów.



Rys. 1



Rys. 2



Rys. 3

### Miejsca geometryczne mierzonej długości

Oś wstęgi wahań jest prostopadła do mierzonego boku (rys. 3), a obszar  $e_d$  określa nam wprost błąd mierzonego boku, tzn.  $m_d$ .

Każdy szanujący się program na wyrównanie ściśle sieci poziomych posiada możliwość obliczenia elips błędów średnich. Kiedy wartości półośi będą zbliżone do siebie, to w przypadkach obserwacji jednorodnych (obserwacje kątowe – wielokrotne wcięcie wstecz lub w przód; obs. liniowe – wielokrotne wcięcie liniowe) oznaczać to będzie, że osie wstęg przecinają się pod właściwymi kątami. Natomiast w przypadkach obserwacji mieszanych oznaczać to będzie również, że istnieje właściwa korelacja pomiędzy dokładnością pomiaru kątów i boków. Jeśli wartości półośi będą się różnić, a na dodatek któraś z nich wykróczy poza dopuszczalną wartość błędu średniego dla osnowy pomiarowej, będzie

widać jak na dłoni, z której strony i jaką obserwacją trzeba będzie „podeprzeć” punkt.

Sam błąd średni nie da podpowiedzi, jak należałoby wzmocnić dany punkt.

### Ciąg nawiązany dwustronnie

Ciąg poligonowy (sytuacyjny) nawiązany dwustronnie 2 punkty – 2 punkty jest ciągle podstawowym rozwiązaniem osnowy pomiarowej. Wylczenie go metodą przybliżoną jest bardzo ułomne, bo:

- nie pozwoli na określenie, bez dodatkowego wyjścia w teren, który z czterech punktów jest ewentualnie przesunięty (wyklucza się błędne pomiary kątów i boków) i tym samym nie pozwoli na przybliżone wyrównanie ciągu,

- nie pozwoli na włączenie do określenia współrzędnych punktów ciągu dodatkowych obserwacji kątowych czy liniowych, tak znakomicie mogących zwiększyć dokładność wylczenia współrzędnych.

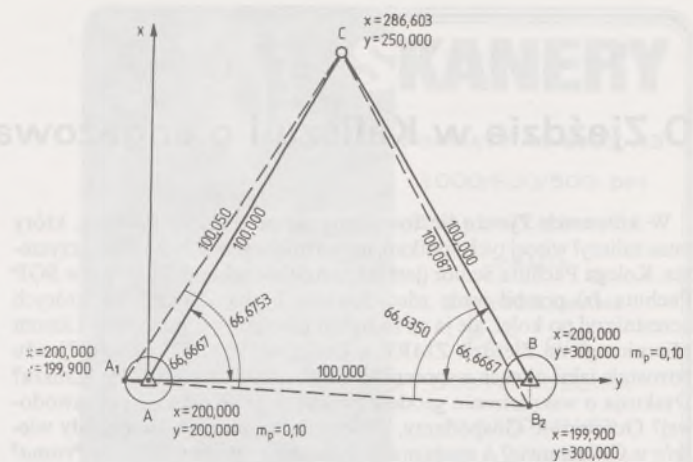
Kiedy nasze dzieci (lub wnuki) dadzą się łaskawie namówić na odrabianie lekcji, spróbujmy przeliczyć metodą ścisłą, zwłaszcza te dłuższe ciągi, wylczone uprzednio metodą przybliżoną. Wszystko wyjdzie zgodnie z teorią – punkty środkowe będą obciążone największymi błędami, niejednokrotnie przekraczającymi 0,20 m, a więc wartość błędu średniego przewidzianego dla osnow pomiarowych, mimo iż odchyłka kątowa i liniowa ciągu będzie zawierać się w granicach dopuszczalnych instrukcją G-4. O wyrównaniach i analizie pojedynczych ciągów można zapoznać się bardziej szczegółowo w [1].

### Bezbłądność punktów wyższego rzędu (nawiązania) w wyrównaniach

Różne jest zrozumienie tego zagadnienia, a istniejąca literatura i instrukcje nie pomagają w jego właściwej interpretacji. Na ogół uważa się, zakładając bezbłądność punktów nawiązania, że ich błędy nie wpływają na błędy punktów nowo zakładanych. Oczywiście tak nie jest i niech prosty przykład – zilustrowany na rys. 4 – pozwoli wykazać, jaki wpływ na współrzędne nowych punktów mają błędy punktów nawiązania przyjmowane w procesie wyrównania za bezbłądne (macierz  $Cov(X) = 0$ ). W trójkącie równobocznym ABC o boku 100 000 m mamy dwa punkty osnowy A ( $x = 200\,000$ ,  $y = 200\,000$ ) i B ( $x = 200\,000$ ,  $y = 300\,000$ ) z błędami średnimi  $m_p = 0,100$  m. Zakładając bezbłądność obserwacji z punktów A1 i B2 pomierzy się odpowiednio 100 050 m, 66,6753 g oraz 100 087 m i 66,6350 g. Używając tych obserwacji i nominalnych współrzędnych punktów A i B uzyskamy współrzędne wyrównane punktu C obciążone tylko i wyłącznie błędami punktów nawiązania ( $m_c = 0,024$  m). Gdy podstawimy do wyrównania za wsp. A i B współrzędne A1 i B2 (znane tylko w tym przykładzie), to oczywiście  $m_c = 0,000$  m.

Tak więc błędy średnie nowych punktów zawierać będą:

- błędy punktów nawiązania,
- błędy obserwacji.



Rys. 4

Natomiast z analizy błędów średnich nowych punktów wyniknie wniosek co do wartości punktów nawiązania, a dalsza analiza poprawek do obserwowanych kątów i boków pozwoli wskazać nam na „podejrzany” punkt nawiązania. Zamiana ról z punktu nawiązania na wyrównywany wyjaśni nieraz zagadkę o pracownice przemieszczonym przez rolnika znaku geodezyjnym.

### Wnioski i propozycje

- Osnowy pomiarowe powinny być wyrównywane wyłącznie metodami ścisłymi. Jedynym kryterium dla nowo zakładanych punktów byłyby błędy średnie, a instrukcja G-4 powinna być poddana gruntownej nowelizacji.

- Jeżeli powyższa propozycja przyjmowałaby realne kształty, to niezbędna byłaby masowa reedukacja większości środowiska geodezyjnego. Jedną z możliwości byłoby (wspomniane wcześniej) wydanie numeru specjalnego PG.

- Szczególnie należałoby przetłumaczyć na zrozumiały język poprzez praktyczne wylczenie tego samego, prostego przykładu co oznacza kiedy:

- $Cov(X) = 0$
- $Cov(X) = m^2_0 E$
- $Cov(X) = m^2_0 D$
- $Cov(X) = m^2_0 Q_x$
- $\hat{x}^T \hat{x} = \min$  (niezależna sieć swobodna).

### LITERATURA

- [1] Lazzarini T. i in.: Geodezja – geodezyjna osnowa szczegółowa. PPWK Warszawa–Wrocław 1990
- [2] Szumski Z.: Komputer, geodeta i złotówka. Przegląd Geodezyjny nr 2. 1994

**W następnym zeszycie m.in.:** ● Modelowanie matematyczne ekowartości (Z. Adamczewski, K. Czarnecka) ● Dokąd zmierza geodezja leśna? (H. Olendarek) ● Wpływ planu zagospodarowania przestrzennego i ograniczeń urbanistycznych na wartość gruntów na przykładzie szacowania terenów w Warszawie (B. Stępień)

## O Zjeździe w Kaliszu i o angażowaniu się

W kularach Zjazdu licytowaliśmy się ze Stasiem Pachutą, który z nas zaliczył więcej tych spotkań, najważniejszych w życiu Stowarzyszenia. Kolega Pachuta Senior (jest także dzielnie sekundujący ojcu w SGP Pachuta Jr) przebił mnie zdecydowanie liczbą Zjazdów, w których uczestniczył po kolei, ale ja za to byłem jako delegat młodzieży Liceum Mierniczego na Zjeździe ZMRP w Łodzi, w 1950 r. Z każdego Zjazdu pozostaje jakiś okruczek wspomnień. Co zostanie mi z XXXII w Kaliszu? Dyskusja o wskrzeszeniu geodety przysięgłego? Kodeks etyki zawodowej? Gościnność Gospodarzy, doskonała organizacja, wspaniałe wieczór w Gołuchowie? A może nocne Polaków rozmowy w hotelu *Proсна*? Zapewne wspomnień byłoby więcej, ale musiałem wrócić do Warszawy w połowie drugiego dnia obrad i co było do końca wiem tylko z relacji kolegów. Nie mogłem opuścić spotkania weteranów Centralnego Klubu Studentów PW „Stodoła”. Klub z braku środków ledwie dyszy i jeżeli nie otrzyma wsparcia, zostanie zamknięty przez inspekcję budowlaną, strażaków itp. Spotkanie młodych ciągle pań i starszych panów odbywało się więc pod wezwaniem: „Stodoła” w *potrzebie*.

Ale wróćmy do Kalisza. Ogólnie było tak, jak przepowiedziałem w kwietniowym geofelietonie. Do wszystkich superlatywów, których nie można by spisać na wołowej skórze, warto dorzucić nadzwyczaj higieniczne warunki obrad. Miały one miejsce w wojewódzkim szpitalu zespolonym, gdzie w razie czego nawet by człowieka zreanimowali i dali coś dożylnie. Uzależnieni nikotynowo musieli wychodzić na papierosa na plac i dobrze, bo odzyskali trochę zdrowia.

Skoro w tytule niniejszego jest mowa o angażowaniu się, to zauważmy od razu, że bez takowego delegaci nie otrzymaliby oprawnego w zielone płótno „Zarysu historii SGP 1969–1994”. Zaangażował się kolega Stanisław Pachuta, inicjator wydawnictwa i przewodniczący komitetu redakcyjnego. Aby to pożyteczne dzieło powstało, kolega Pachuta stosował wobec najbardziej opornych autorów tzw. przymus bezpośredni (wg terminologii stosowanej przez organa porządkowe).

Zarówno część uroczysta Zjazdu, jak i część robocza przebiegały sprawnie pod przewodnictwem kolegi Stanisława Cegielskiego, który na ogół nie dopuszczał do gadulstwa. Pofolgował tylko Głównemu Geodecie Kraju i pozwolił przedstawić wiele aktualnych i ważnych spraw i problemów państwowej służby geodezyjnej. W dyskusji rozważano celowość wprowadzenia instytucji geodety przysięgłego, analizowano i zatwierdzono kilka poprawek regulaminowych i regulaminów organów Stowarzyszenia, przyjęto kodeks etyki zawodowej. Komisja wnioskowa zebrała plon dyskusji w postaci kilkudziesięciu wniosków.

Wybrano nowe władze Stowarzyszenia. Przewodniczącym został po raz trzeci kolega Stanisław Kluska. Brawo Stasiu! Nie *dział* i rządź! Pokażaleś już, że to potrafisz. Wszystkie nowe władze SGP – bez zarzutu.

Oczywiście, nie zamierzam szczegółowo sprawozdawać. Oficjalnym rzecznikiem prasowym Zjazdu był naczelny naszego pisma. Ja dla równowagi robiłem za niedorzecznika. Jak już dałem temu wyraz w tytule niniejszego, nurtuje mnie problem **angażowania się**.

Kiedyś, w połowie lat 80. uczestniczyłem w takim jednym tragicomicznym zdarzeniu na łączce administracji państwowej. Dwór i sztab ówczesnego ministra administracji, generała Oliwy, przypuścił masowy atak na samorządność i niezależność GUGiK-u. Tak na dobrą sprawę nie wiadomo po co. I tu jest pierwszy śmieszny szczegół – to bezinteresowne świnienie. W tajemnicy, za moimi plecami dworzanie i sztabowcy generała załatwili z ministrem finansów odebranie GUGiK-owi samodzielności budżetowej. To był początek końca Urzędu. Kiedy ten fakt ogłoszono, ku memu zaskoczeniu, na posiedzeniu prezydium kolegium ministerstwa wstałem, przyjąłem postawę zasadniczą i zaraportowałem, pamiętam jak dziś: *Towarzyszu Generale, melduję pytanie, czy oznacza to, że szósta geodezyjna ma się już przygotować do ostatniej defilady?* Należy tu wyjaśnić, że pion geodezji generał z początku nazwał sobie na wzór 6 Pomorskiej Dywizji Powietrzno-Desantowej, jako pion elitarny (potem został przekabacony i nastawiony do nas wrogo przez dwór i sztab ministerstwa). Po moim powyższym raporcie wysoce zdyscyplinowane prezydium kolegium zamarło w oczekiwaniu na coś. Słychać było zabłąkanego komara. Generał poczerwieniał – jak to było u niego w zwyczaju – i ryknął: *Nie! Szósta geodezyjna, elegancka, będzie żyć!*

Kiedy po tej cyrkowej operatywce szliśmy na kielicha do Jasia Jabłońskiego, podsekretarza od administracji, seniora w kierownictwie, Jasio rzekł do mnie z głębokim wyrzutem: *Zdzisiek, ty się angażujesz...* Efekt tego mojego militarystycznego wygłupu był jednak taki, że zdezorientowany dwór i sztab nie miał odwagi gnoić mnie otwarcie i bezczelnie.

Bardzo często słyszymy porady ludzi roztropnych, poważnych, nawet zacnych, żebyśmy się nie angażowali. Ostatnio niektórzy radzą nawet, żeby się tak w ogóle nie afiszować z tą geodezją, bo to w złym guście. I raczej się w toto zanadto nie angażować. A tu macie – jakieś zjazdy, jakieś mistrzostwa sportowe geodetów, jakieś konferencje. Diabli wiedzą co jeszcze. Na dodatek jakiś geodezyjny pismak ma czelność podskakiwać samemu wiceministrowi od podatków...

Co trzy lata gdzieś w Polsce zbiera się ponad setka delegatów na zjazd i prawie drugie tyle gości i osób towarzyszących. A to w Legnicy, a to w Białymstoku, a to w Kaliszu. Ktoś się przez parę miesięcy angażuje, żeby to zgrupowanie mogło się najeść, napić, wypaść, mogło gdzieś obradować, no i... żeby mogło sobie gdzieś pobalować. Tym razem zaangażowali się Kaliszanie. Kto następny?

Słyszysz się teraz często, że Stowarzyszenie to stare pierniki (oczywiście nie dotyczy to naszych uroczych koleżanek; jak wiadomo piernik nie ma rodzaju żeńskiego). Ale przecież powiększyły się nasze stowarzyszeniowe szeregi. Ostatnio o pół tysiąca ludzi. Sporo wśród nich to młodzi geodeci. Na razie angażują się gdzie indziej, w swoje sprawy, ale przyjdzie czas, że zaangażują się w nasze sprawy, ponieważ będą to ich sprawy – do tego dojdą. Takie jest *Rude prawo*, jak by powiedział profesor Kamela.

Popadłem w jakieś prorocze dydolenie, a przecież warto jeszcze powiedzieć parę słów o tym, co działo się w Kaliszu i okolicach, a nawet głównie w okolicach. W Gołuchowie mianowicie. No więc najpierw padłem ofiarą... doskonałej organizacji Gospodarzy, przejawiającej się m.in. w punktualności. Coś mi się ubzdurało, że autokary do Gołuchowa odjadą o osiemnastej z kwadrans. Było bez kwadransa i musiałem wziąć taksówkę. Zanim to jednak zrobiłem zatroszczył się o mnie kolega Czerski Jr, który widząc moją kucznię zaproponował mi pewne alternatywne zagospodarowanie wieczoru. Coś mu odburknąłem, za co niniejszym pokornie przepraszam.

W Gołuchowie było wspaniale. Najpierw całe plenum wysłuchało koncertu polskiej muzyki dawnej w wykonaniu kwintetu instrumentów dętych blaszanych. Piękne brzmienie blachy i ta sceneria zamku gołuchowskiego. Potem było zwiedzanie muzeum w tymże zamku, ufundowanego przez księżną Izabelę Czartoryską. Notabene pod wodzą uroczych pań kustoszek, a szczególnie – pani dyrektor, mógłbym to muzeum zwiedzać codziennie. Następnie zaliczyłem po raz drugi (poprzednio – we wrześniu podczas konferencji katastrofalnej) muzeum leśne. Jako człowiek mieszkający od lat w lesie nie mogłem sobie tego odmówić. Dowartościowany kulturalnie, spożyłem przydziałowy szaszłyk, popiłem piwem i oddałem się bez reszty życiu towarzyskiemu, czyli... zaangażowałem się. Doszło do tego, że nawet postanowiłem zagrać na akordeonie kujawiaka (pochodzę z Ziemi Łódzkiej, blisko Kujaw). Chciałem zagrać następnego, ale popędziła mi kota jedna miejscowa pani, rozgrzana tańcami co najmniej do czerwoności. Oznajmiła stanowczo, że chce tańczyć coś fajnego, a nie jakiegoś kujawiaka. Rzeczywiście z taśmy szły różne fajne, szybkie rzeczy, przeważnie – czeska polka pt. *Rosamunde*. Jak pamiętam z lat szczenięcych, okupacyjna młodzież (moi wujowie i ciotki) też bawiła się m.in. przy tym kawałku, ale konspiracyjnie, bo nie wolno było tańczyć z powodu żaloby po bohaterach Wehrmachtu. Spolszczona *Rosamunde* zaczynała się od słów nieco frywolnych, lecz dzisiaj ideologicznie słusznych jak najbardziej: *Tidi-ritka, tidi-ritka/ Zawiązała sobie nitka/ Zawiązała, zaplątała/ Żeby chłopcom nie dawała.*

Tak więc w Gołuchowie było wspaniale. A potem były jeszcze długie Polaków rozmowy w hotelu *Proсна*, o dziwo – o geodezji. Żałuję, że nie mogłem zostać na spotkanie po drugim dniu obrad. Podobno też było bardzo udane.

Jednak warto się angażować. W pracę stowarzyszeniową.

Zdzisław Adamczewski

Prof. dr hab. inż. KRZYSZTOF HOLEJKO

Dr inż. JERZY SIUZDAK

Institut Telekomunikacji  
Politechnika Warszawska

## OPTOLOKATOR – system do namierzania i rejestracji trajektorii modeli statków lub innych ruchomych obiektów

Badania właściwości manewrowych statków, a także szkolenie załóg w zakresie nawigowania i manewrowania statkami, dogodnie jest przeprowadzać na żałogowych, pływających modelach redukcyjnych statków [1]. Takie zadania, jak wchodzenie i wychodzenie z portu, wyprzedzanie i mijanie w kanałach, cumowanie, redukcja prędkości przy użyciu napędu głównego i steru oraz cały szereg innych czynności mogą być trenowane przez załogi na odpowiednio wyposażonych modelach żałogowych [1]. Pociąga to za sobą znacznie niższe koszty niż w przypadku rzeczywistych statków. W wymienionych zadaniach, zarówno do celów badawczych, jak i szkoleniowych, pojawia się konieczność obserwacji i rejestracji ruchu manewrujących modeli, a także wyznaczenia ich prędkości chwilowej lub przyspieszenia w czasie rzeczywistym ruchu modelu. Do tego celu opracowany został w Instytucie Telekomunikacji Politechniki Warszawskiej optoelektroniczny system namierzania i rejestracji ruchu modeli statków – nazwany OPTOLOKATOR. System ten powstał z inicjatywy i na zlecenie Instytutu Okrętowego Politechniki Gdańskiej.

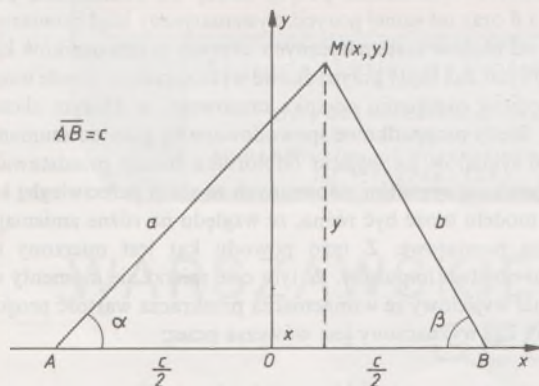
Zadania, jakim projektowany system miał sprostać, to bieżący pomiar pozycji modelu w basenie o wymiarach rzędu  $200 \times 200$  m. Podstawowy błąd wyznaczania pozycji określony został na  $\pm 10$  cm. Założono również konieczność rejestracji przebywanej przez model drogi i pomiar jego prędkości.

System przeznaczony jest do rejestracji jednego obiektu ruchomego, jednakże przewidziano w nim, po odpowiedniej rozbudowie, namierzanie i rejestrację dwu obiektów-modeli jednocześnie.

### Zasada pracy systemu

Opracowany system namiarowy oparty jest na znanej zasadzie wcięcia w przód, polegającej na pomiarze z dwóch punktów brzegowych A i B kątów kierunkowych  $\alpha$  i  $\beta$  (rys. 1). Przy znanej długości bazy c umożliwia to wyznaczenie współrzędnych  $x$ ,  $y$  modelu M. Dla przyjętego na rysunku układu współrzędnych  $x$ ,  $y$ , współrzędne modelu wyrażają się wzorem:

$$x = \frac{c \operatorname{tg} \beta - \operatorname{tg} \alpha}{2 \operatorname{tg} \alpha + \operatorname{tg} \beta}; \quad y = c \frac{\operatorname{tg} \beta \cdot \operatorname{tg} \alpha}{\operatorname{tg} \alpha + \operatorname{tg} \beta} \quad (1)$$



Rys. 1. Metoda wcięcia w przód



## SKANERY

FORMATY A0 ORAZ A3  
1000/800/500 DPI  
ZNAKOMITA WSPÓŁ-  
PRACA  
Z PROGRAMAMI  
CAD I GIS.  
DOSTĘPNOŚĆ NA  
PLATFORMACH  
PC-DOS, WIN-NT,  
SUN, MAC, UNIX

# contex


## PLOTERY

 **Roland**  
DIGITAL GROUP

KREŚLĄCE TABLICOWE; KREŚLĄCE BĘBNOWE  
TNĄCE, GRAWERUJĄCE; MODELUJĄCE 3D

## MATERIAŁY EKSPLOATACYJNE

PAPIER, KALKA, WELIN, FOLIE,  
PISAKI ROLAND I ROTRING.

 **Summagraphics**

ATRAMENTOWE, TNĄCE

## DIGITIZERY TDS

PODWYŻSZONA PRECYZJA  
FORMATY A4 – A0  
PODŚWIETLANE



# PolCom

Polska Sp. z o.o.

02-673 Warszawa; ul. Racjonalizacji 6/8

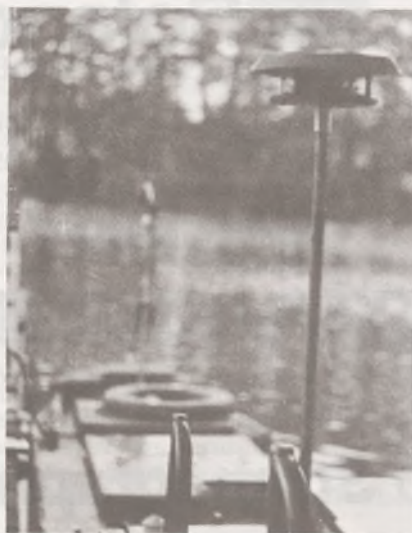
Tel.: (22) 43 02 01 w.382

Tel./fax: (22) 43 34 71; Fax: (22) 43 34 56

System optoelektroniczny składa się z dwóch stacji bazowych, zainstalowanych w punktach A i B na brzegu basenu pomiarowego (rys. 2), komputera wraz z drukarką, umieszczonych w pomieszczeniu operacyjnym oraz optoelektronicznej latarni, zainstalowanej na modelu (rys. 3).



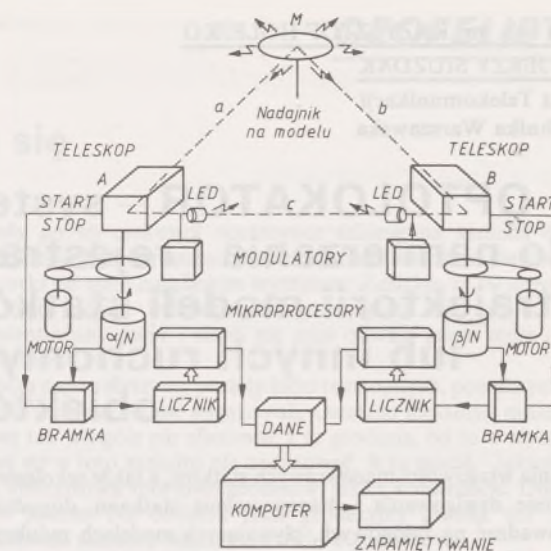
Rys. 2. Stacja brzegowa – bazowa



Rys. 3. Nadajnik – latarnia na modelu statku

Pomiary kątów  $\alpha$  i  $\beta$  dokonywane są przez teleskopy odbiorcze, obracające się z prędkością 2–3 obr/s (rys. 4). Każdy z teleskopów jest sprzężony mechanicznie z przetwornikiem kąto-impulsowym  $\alpha/N$  lub  $\beta/N$ . Pomiar kątów  $\alpha$  i  $\beta$  polega na zliczeniu impulsów wyjściowych odpowiedniego przetwornika, pojawiających się między dwoma położeniami teleskopu: pierwszego, gdy teleskop wycelowany jest na stację przeciwną (START) oraz drugiego, gdy teleskop wycelowany jest na model M (STOP). W tym celu na modelu statku oraz każdej ze stacji zainstalowane są nadajniki optoelektroniczne, złożone z diod elektroluminescencyjnych LED, emitujących falę podczerwoną o długości  $0,9 \mu\text{m}$ , modulowaną sygnałem o częstotliwości 90 kHz.

Wytwarzanie impulsów START-STOP odbywa się przez umieszczenie w płaszczyźnie ogniskowej teleskopów fotodiod przesłoniętych szczeliną, zapewniającą kąt pola widzenia teleskopów rzędu 2–3'. Przy wycelowaniu teleskopu w trakcie jego obrotów na latarnię modelu lub stację przeciwną, odbierane są impulsy fotoprądu zmodulowane częstotliwością 90 kHz. Impulsy te są wzmacniane we wzmacniaczach selektywnych odbiorników obu stacji, a następnie, po detekcji – tworzą



Rys. 4. Schemat blokowy systemu OPTOLOKATOR

sygnał START-STOP. Owe sygnały impulsowe otwierają i zamykają bramkę pomiarową. Bramka wypełniona jest impulsami kątowymi przetwornika, powtarzającymi się co  $1/12000$  kąta pełnego ( $1,8^\circ$ ) i zliczanymi przez licznik. Stany liczników są więc proporcjonalne do kątów  $\alpha$  i  $\beta$ . Na sygnał lokalnego mikroprocesora transmisyjnego stany te zmieniają się na szeregowy ciąg impulsów powtarzających się co 5 ms, a następnie wysyłane, wraz z impulsami kontrolnymi, do komputera pomiarowego. Odbywa się to za każdym obrotem teleskopu pomiarowego, ponieważ licznik jest zerowany każdorazowo w trakcie jednego obrotu teleskopu.

Komputer pomiarowy wyposażono w dodatkową kartę zbierania danych. Układy na tej karcie spełniają następujące funkcje:

- odbierają szeregowo słowa 16-bitowe przesyłane z liczników obu stacji,
- ustawiają odebrane słowa wraz z informacją o poprawności transmisji oraz aktualnym czasem pomiaru w kolejce danych do komputera,
- przesyłają powyższe dane do komputera na jego sygnał.

Z uwagi na to, że silniki obracające teleskopy obu stacji nie są dokładnie synchronizowane, pomiar kątów  $\alpha$  i  $\beta$  nie jest dokonywany w tym samym czasie. Przy szybkich przemieszczeniach modelu mogłoby to prowadzić do niedopuszczalnych błędów. Aby temu zapobiec, do komputera są wysyłane informacje na temat czasu pomiaru kątów  $\alpha$  i  $\beta$ . Komputer, mając dane o stanie kątów  $\alpha$  i  $\beta$  przy każdym obrocie teleskopu oraz dane o czasie dokonywania tych pomiarów, oblicza poprawkę interpolacyjną. Poprawka ta redukuje pomiar kąta  $\alpha$  do czasu, w którym mierzony jest kąt  $\beta$ .

## Dokładność nmiaru w systemie OPTOLOKATOR

Dokładność wyznaczania pozycji zależy od dokładności pomiaru kątów  $\alpha$  i  $\beta$  oraz od samej pozycji. Systematyczny błąd pomiaru zależy głównie od błędów systematycznych użytych przetworników kąto-impulsowych, zaś błędy przypadkowe wyznaczane są przede wszystkim przez błędy w określeniu odcinka czasowego, w którym zliczone są impulsy. Błędy przypadkowe spowodowane są głównie szumami.

Postać sygnałów na wyjściu odbiornika lunety przedstawiono na rys. 5. Szerokość sygnałów odbieranych ze stacji przeciwną i nadajnika na modelu może być różna, ze względu na różne zmieniające się odległości pomiarowe. Z tego powodu kąt jest mierzony między środkami obydwu impulsów. W tym celu mierzy się momenty  $\alpha_1 \dots \alpha_4$ , gdy sygnał wyjściowy ze wzmacniacza przekracza wartość progową  $u_p$ . Mierzony kąt wyznaczony jest wówczas przez:

$$\alpha = 0,5(\alpha_3 - \alpha_1) + (\alpha_4 - \alpha_2) \quad (2)$$

dokończenie na s. 17)



45 LAT DOŚWIADCZEŃ

TRADYCJA I NOWOCZESNOŚĆ

Wykonujemy prace we wszystkich asortymentach robót geodezyjnych ze szczególnym uwzględnieniem:

- zakładania i prowadzenia mapy zasadniczej
- opracowania geodezyjnych projektów technicznych i uzgadniania w ZUD
- prowadzenia obsługi geodezyjnej
- szacowania i obrotu nieruchomościami
- doradztwo i nadzór w procesach inwestycyjnych
- fotogrametria lotnicza i naziemna

Zajmujemy się Systemami Informacji Przestrzennej (LIS/GIS), których głównym elementem jest mapa numeryczna, wykonywana produkcyjnie na bazie mapy zasadniczej, opracowań fotogrametrycznych i pomiarów bezpośrednich przy zastosowaniu najnowszych technologii światowych i rozwiązań własnych.

Jesteśmy twórcami technologii dla tworzenia Systemów Informacji Przestrzennej. Działamy w środowiskach: Microstation, MGE, ARCInfo, SmallWorld

### INTERSEG

KOMPUTEROWY SYSTEM  
EWIDENCJI GRUNTÓW

Interakcyjne połączenie  
mapy ewidencyjnej  
z rejestrem gruntów

### DIGMAPA

APLIKACJA WSPOMAGAJĄCA  
PROCES PRODUKCJI MAPY  
NUMERYCZNEJ

Przyspiesza proces wektoryzacji  
poprzez automatyczną budowę  
struktury mapy

Aplikacje powstały we współpracy Warszawskiego Przedsiębiorstwa Geodezyjnego z firmami:

Biuro Badawczo-Projektowe  
BIPROGEO s.c.  
50-044 Wrocław, ul. Piłsudskiego 15-17  
tel. (071) 724 - 104

Wojewódzki Ośrodek Dokumentacji  
Geodezyjnej i Kartograficznej  
50-044 Wrocław, ul. Piłsudskiego 15-17  
tel. (071) 724 - 008

WARSZAWSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO  
GEODEZYJNE

00-497 WARSZAWA, ul. Nowy Świat 2  
tel. 621-44-61 fax 625-78-87

**Nikon**

# 3 lata gwarancji<sup>★★★</sup>

## TACHIMETRY ELEKTRONICZNE

**D-50** 60<sup>cc</sup> 400 m (20")

**C-100** 10<sup>cc</sup> 700 m (6")

**DTM-300** 5<sup>cc</sup> 1000 m (5")

**DTM A20LG** - 2<sup>cc</sup> - 2000 m (4")

**DTM A10LG** - 2<sup>cc</sup> - 2500 m (3")

**DTM A5LG** - 2<sup>cc</sup> - 2700 m (2")

**DTM 720** - 2<sup>cc</sup> - 2000 m (4")

**DTM 730** - 2<sup>cc</sup> - 2500 m (3")

**DTM 750** - 2<sup>cc</sup> - 2700 m (2")

Seria 700 – rejestracja wewnętrzna, 2 karty pamięci, MS-DOS

**TEODOLITY ELEKTRONICZNE**  
**NIWELATORY AUTOMATYCZNE**  
**NIWELATORY LASEROWE**  
**AKCESORIA**



**NOWOŚĆ!**

**DTM-300**

5<sup>cc</sup> 1000 m (5")

REJESTRACJA WEWNĘTRZNA

**23 660 zł + VAT**

Uwaga: dane techniczne obejmują: dokładność odczytu, zasięg przy pojedynczym lustrze, odchylenie standardowe (DIN 18723)

★ Udzielamy trzyletniej gwarancji na instrumenty optyczne i dwuletniej na instrumenty elektroniczne.

Zapewniamy serwis gwarancyjny i pogwarancyjny.

Ceny, zawierające cło, podatek graniczny, zostały skalkulowane dla kursu 1 USD = 2.50 zł

**PEŁNY ZESTAW DO AUTOMATYCZNEJ REJESTRACJI DANYCH – 2100 zł + VAT**

Autoryzowani dealerzy: „GEOZET” - Warszawa, ul. Wolność 2a, tel. 384183 ■ „GEOBUD” - Ruda Śląska, ul. Czarnoleśna 16, tel. 487871 ■ „GEOMIAR” - Jarosław, ul. Raclawicka 1, tel. 2309, 3284 ■ „PRYZMAT” - Kraków, Os. Na Lotnisku 21a, tel. 484460

# IMPEXGEO

Wyłączny dystrybutor w Polsce instrumentów geodezyjnych firmy **Nikon**

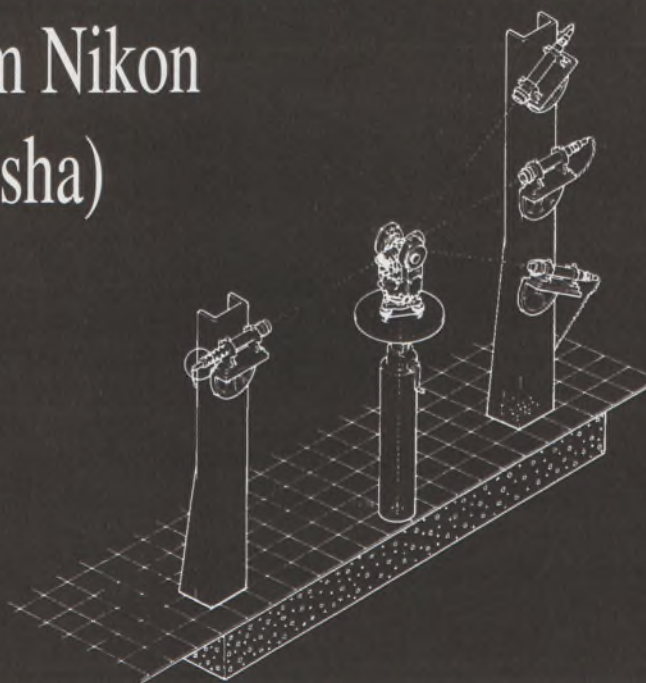
IMPEXGEO-CO, ul. Ogrodowa 8, Nieporęt k. Warszawy, telefon (2) **774 86 96** fax (2) **774 80 08**



**Nikon**

# Centrum Serwisowe

Autoryzowany Serwis Instrumentów Geodezyjnych  
Japońskich Firm Nikon  
i Sokkia (Sokkisha)



- Bezpłatne sprawdzenie instrumentu na stanowisku kolimatorowym
- Przeglądy okresowe
- Pełny zakres napraw
- Na czas naprawy zapewniamy zastępczy sprzęt pomiarowy
- Po każdym przeglądzie lub naprawie instrument otrzymuje certyfikat dokładnościowy obejmujący komputerową analizę odchyłek instrumentalnych
- Na wszystkie usługi udzielamy gwarancji

Do korzystania z naszych usług zapraszają najlepsi specjaliści  
w kraju po ukończeniu długotrwałych szkoleń w Japonii

Dyrektor Centrum Serwisowego

mgr inż. Czesław Urbański

## IMPEXGEO

Wyłączny dystrybutor w Polsce instrumentów geodezyjnych firmy **Nikon**

IMPEXGEO-CO, ul. Ogrodowa 8, Nieporęt k. Warszawy, telefon (2) **774 86 96**, fax (2) **774 80 08**

**NOWOŚĆ**

**PROGRAMOWALNA TOTAL STATION**

 **TOPCON**

*GTS - 700*

### **Wbudowany IBM-PC pracujący pod MS-DOS**

- Duży ciekłokrystaliczny wyświetlacz.
- Łatwa i szybka obsługa.
- Możliwość samodzielnego oprogramowania.

### **System rejestracji danych**

- w pamięci wewnętrznej ( 384 kB )
- lub na kartach PCMCIA.

### **Podstawowy zestaw funkcji zawierające:**

- Zarządzanie plikami.
- Rejestrację danych.
- Wytyczenia.
- Pomiar ekscentryczne.
- Rozwiązywanie wcięć.
- Wiele innych.



### **Komfort pracy**

- Przewodowa i bezprzewodowa wymiana danych z komputerami biurowymi.
- Bezpośrednia współpraca z drukarką.
- Modele o dokładności pomiaru: 1"/ 2"/ 3"/ 5" i 2mm+2mm/km.
- Dwuosioowy kompensator.

**Już za 35 500 zł !**

Cena nie zawiera 22% podatku VAT.



#### **Dealerzy:**

Katowice - Precyzja (0-3) 1537723  
Kraków - KPG (0-12) 370965  
Poznań - Merazet (0-61) 651735  
Szczecin - Geomar-Com (0-91) 225449  
Warszawa - WPG (0-22) 290448

TOWARZYSTWO PRZEDSIĘWZIĘĆ INWESTYCYJNYCH SP. Z O.O.

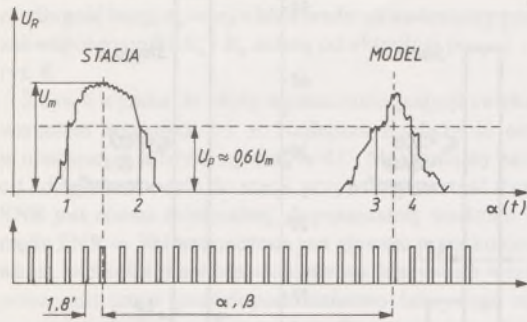
**T.P.I. INVESTMENT Ltd.**

01-103 WARSZAWA, ul.Redutowa 9/23 tel./fax: (0-22) 367353

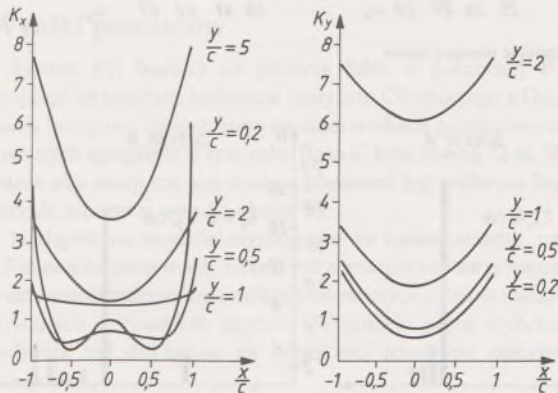
tel./fax: (0-22) 367057, 361738 w.161

działy: handlowy, software'u i geodezji

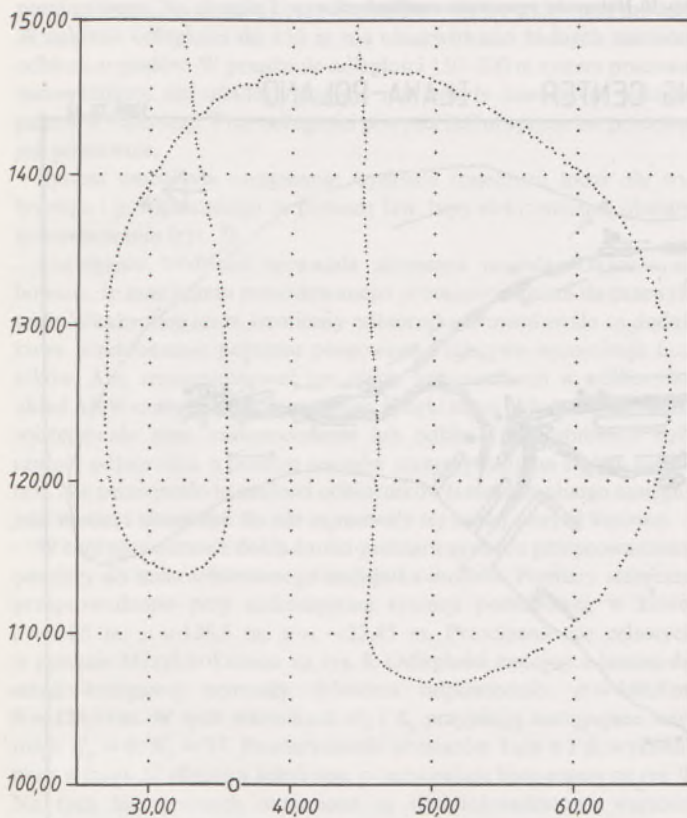
dokończenie ze s. 12



Rys. 5. Sygnały wyjściowe odbiorników



Rys. 6. Przebieg współczynników  $K_x$  i  $K_y$ , wyznaczających błąd pomiaru odległości



Rys. 7. Wydruk trajektorii ruchu łodzi

W opisywanym systemie średniokwadratowy błąd pomiaru kąta  $\sigma_\alpha$  dla każdej ze stacji pomiarowych był rzędu  $0,65'$ . Błędy określania pozycji można wyznaczyć wychodząc ze wzoru (1) dla każdej współrzędnej oddzielnie. Błędy te wynoszą:

$$\begin{aligned} \sigma_x &= cK_x \sigma_\alpha \\ \sigma_y &= cK_y \sigma_\alpha \end{aligned} \quad (3)$$

OD 3 LAT,  
ZAJMUJEMY SIĘ  
KOMPLEKSYWNYM  
WDRAŻANIEM  
SYSTEMÓW  
INFORMACJI  
O TERENIE

# BIPROGEO

NASZ GŁÓWNY  
PROFIL  
DZIAŁALNOŚCI  
OBEJMUJE:

SPORZĄDZANIE NAJWYŻSZEJ  
JAKOŚCI MAP  
NUMERYCZNYCH  
W NOWOCZESNYM  
ŚRODOWISKU GRAFICZNYM  
MICROSTATION, O TREŚCI  
ZGODNEJ Z WYMOGAMI  
SZCZEGÓŁOWYCH  
ZASTOSOWAŃ BRANŻOWYCH

TWORZENIE APLIKACJI  
WSPOMAGAJĄCYCH  
PROJEKTOWANIE  
I ZARZĄDZANIE  
SYSTEMAMI INFORMACJI  
O TERENIE

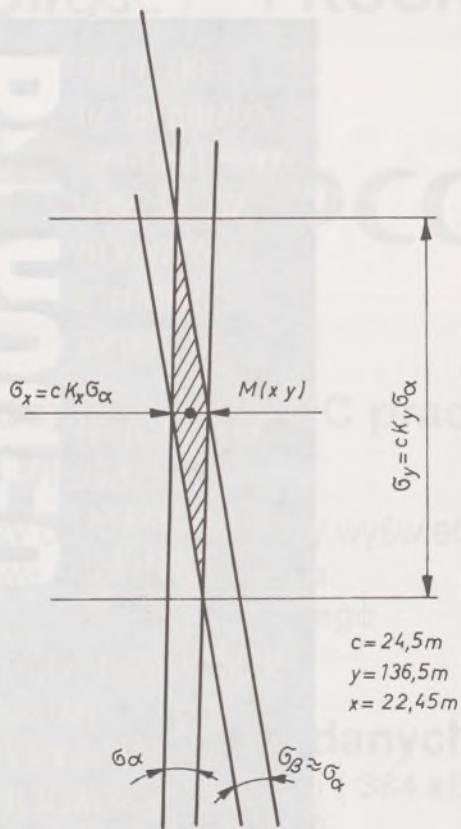
SPRZEDAŻ  
I KONFIGUROWANIE  
OPTYMALNYCH STANOWISK  
ROBOCZYCH SIT/GIS



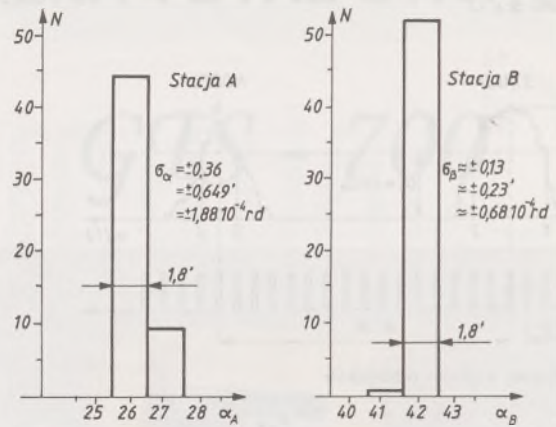
Biurowo-Badawczo-Projektowe  
50-044 Wrocław  
ul. Piłsudskiego 15-17  
tel./fax: (071) 724-104

Biurowo-Projektowe  
02-784 Warszawa  
ul. Dunikowskiego 30  
tel./fax: (02) 641-75-81

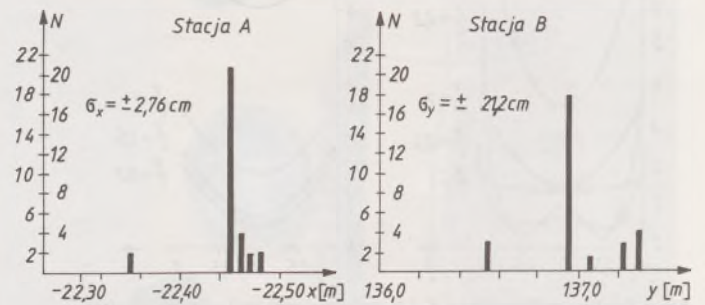
BIPROGEO



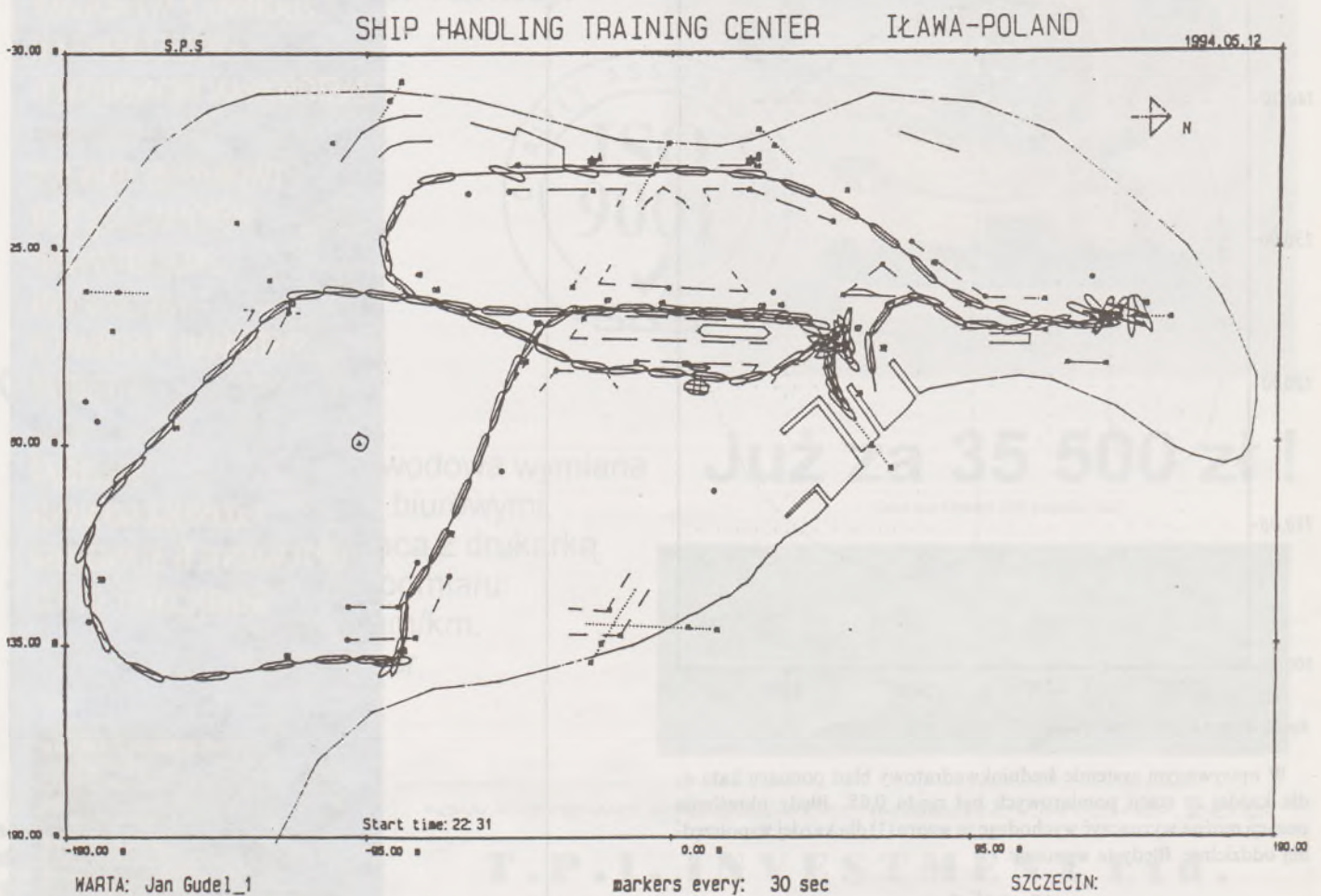
Rys. 8. Przecinanie się celowych w punkcie M (xy)



Rys. 9. Powtarzalność pomiaru kątów



Rys. 10. Histogramy wyznaczania współrzędnych x i y



Rys. 11. Wydruk trajektorii ruchu dwu modeli statków

gdzie:

$c$  – długość bazy,  $\sigma_\alpha = \sigma_\beta$  – błąd średniokwadratowy pomiaru kąta w rd, zaś współczynniki  $K_x$  i  $K_y$ , zależą od aktualnej pozycji i pokazane są na rys. 6.

Z rys. 6 wynika, że błędy wyznaczania pozycji zwiększają się wraz ze wzrostem wielkości  $x$  i  $y$ . Najlepsza dokładność otrzymywana jest w obszarze, w którym  $\alpha_A \approx \alpha_B \approx 45^\circ$ . Maksymalny zasięg pracy zależy od odległości modelu do stacji, przy której wartość stosunku do szumu SNR jest równa minimalnej, dopuszczalnej wartości. Wielkość ta jest rzędu SNR = 30 i wyznaczona jest głównie przez konieczność zredukowania wielkości prawdopodobieństwa fałszywego wyzwolenia licznika przez sam szum (prawdopodobieństwo fałszywego alarmu). Dla zastosowanych diod nadawczych, odbiorczych i lunet graniczny zasięg wynosi około 200 m.

## Wyniki pomiarów

System był badany na jeziorze Silm w północnej Polsce, gdzie znajduje się centrum badawcze Instytutu Okrętowego z Gdańska. Dwie stacje brzegowe umieszczono na stanowiskach pomiarowych, zaprojektowanych specjalnie w tym celu. Baza C była równa 72 m. Wypoziomowanie obu stacji nie jest trudne, ponieważ kąt widzenia lunet w płaszczyźnie pionowej wynosi około  $1^\circ$ .

Nadajnik na modelu usytuowano na końcu masztu, na wysokości 1,5 m nad lustrem wody. Maszt był zamocowany na przegubie Cardana w celu zminimalizowania niekontrolowanych ruchów nadajnika, powodowanych kołysaniem modelu. Wysokość pręta wybrano tak, aby nadajnik był dokładnie na wysokości teleskopu nadawczego stacji brzegowej.

Obydwie stacje połączono kablem z komputerem znajdującym się w pomieszczeniu operacyjnym, odległym o ok. 250 m od basenu pomiarowego. Na ekranie komputera obserwuje się trajektorię modelu. W zakresie odległości do 150 m nie obserwowano żadnych zakłóceń odbioru sygnałów. W przedziale odległości 150–200 m system pracował zadowalająco, ale niektóre pozycje nie zostały oznaczone wskutek przerw w transmisji. Przy odległości powyżej 200 m system nie pracował już poprawnie.

System umożliwia otrzymanie wydruku trajektorii łodzi dla wybranego i powiększonego za pomocą tzw. lupy elektronicznej obszaru manewrowania (rys. 7).

Największe trudności sprawiała słoneczna pogoda. Okazało się bowiem, że moc szumu powodowanego promieniowaniem tła przewyższała kilkakrotnie szum termiczny odbiornika. Powodowało to dodatkowe przekroczenie poziomu progowego i fałszywe wyzwolenie liczników. Aby zminimalizować ten efekt, wprowadzono w odbiorniku układ ARW czuły na poziom szumów. Dzięki temu układowi, tam gdzie występowało silne nasłonecznienie lub odbłaski tła, obniżona była czułość odbiornika, a poziom szumów utrzymywany na stałym poziomie. Nie zmniejszało to czułości odbiorników (i maksymalnego zasięgu), jeśli model i słoneczne tło nie zajmowały tej samej pozycji kątowej.

W celu sprawdzenia dokładności pomiaru systemu przeprowadzono pomiary do unieruchomionego nadajnika-modelu. Pomiary statyczne przeprowadzono przy niekorzystnej sytuacji pomiarowej, w której  $c = 24,5$  m;  $y = 136,5$  m;  $x = -22,45$  m. Przecinanie się celowych w punkcie  $M(x,y)$  pokazano na rys. 8. Odległości nadajnika-laterni do stacji brzegowej wynosiły wówczas odpowiednio:  $a = 140,8$  m;  $b = 136,87$  m. W tych warunkach  $K_x$  i  $K_y$  przyjmują następujące wartości:  $K_x = 6$ ;  $K_y = 37$ . Powtarzalność pomiarów kąta  $\alpha$  i  $\beta$ , wykonanych w ciągu 52 obrotów teleskopu, przedstawiają histogramy na rys. 9. Na tych histogramach naniesione są średniokwadratowe wartości błędów  $\sigma_\alpha$  i  $\sigma_\beta$ . Stąd średniokwadratowe błędy pomiaru współrzędnych wg wzorów (3) wynoszą:

$$\sigma_x = \pm cK_x\sigma_\alpha = \pm 24,5 \cdot 6 \cdot 1,88 \cdot 10^{-4} = \pm 2,76 \text{ cm}$$

$$\sigma_y = \pm cK_y\sigma_\alpha = \pm 24,5 \cdot 37 \cdot 1,88 \cdot 10^{-4} = \pm 17,04 \text{ cm}$$

Na rysunku 10 przedstawiono histogramy rozkładu pomiarów współrzędnych  $x$  i  $y$ , uzyskane na bieżąco w komputerze w trakcie 52 pomiarów wykonanych przy innej serii 52 kolejnych obrotów teleskopu.

# KOMPUTEROWY SYSTEM EWIDENCJI GRUNTÓW INTERSEG

NAJWAŻNIEJSZE CECHY APLIKACJI:

INTERAKCYJNIE ŁĄCZY TREŚĆ NUMERYCZNEJ MAPY EWIDENCyjNEJ (środowisko MICROSTATION) Z REJESTREM GRUNTÓW (założonym w Relacyjnej Bazie Danych – ORACLE, Informix)

UMOŻLIWIA PODŁĄCZENIE TREŚCI MAPY ZASADNICZEJ I INNYCH MAP GOSPODARCZYCH

ZAPEWNIĄ IMPORT DANYCH Z INNYCH SYSTEMÓW np. ISEG/MSEG

GENERUJE SZEREG RAPORTÓW I ANALIZ OBIEKTOWYCH, AUTOMATYZUJE PROCES WYDAWANIA WYPISU/WYRYSU

Aplikacja opracowana we współpracy firm:

**Biuro Badawczo-Projektowe BIPROGED s.c.**  
50-044 Wrocław, ul. Piłsudskiego 15-17  
tel. (071) 724-104, fax (071) 724-339

**Wojewódzki Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej**  
50-044 Wrocław, ul. Piłsudskiego 15-17  
tel. (071) 724-008

**Warszawskie Przedsiębiorstwo Geodezyjne**  
00-950 Warszawa, ul. Nowy Świat 2  
tel. (02) 621-44-61

Obliczone na ich podstawie błędy średniokwadratowe pomiaru współrzędnych przyjmują wartość  $\sigma_x = 2,76$  cm i  $\sigma_y = \pm 21,2$  cm.

Na rysunku 11 przedstawiono wydruk trajektorii dwóch modeli statków. Program do tego zobrazowania opracowany został w Instytucie Okrętowym Politechniki Gdańskiej. Jak widać, pozycje modeli rysowane są w czasie rzeczywistym z uwzględnieniem aktualnego kierunku dziobu statku. Aktualne azymuty mierzone są kompasem na modelu i przekazywane drogą radiową do centrum komputerowego. Na zobrazowanie nanoszone są również kontury brzegu basenu pomiarowego, położenia boi i torów wodnych oraz keje portowe, wykonane w takiej samej skali jak modele statków.

### Zakończenie

Zasadnicza różnica między zaprezentowanym systemem pomiarowym a innymi systemami laserowymi polega na tym, że opisany system stosuje na modelu aktywny nadajnik wykorzystujący diody elektroluminescencyjne. Pozwala to na zwiększenie zasięgu i uniknięcie promieniowania laserowego niebezpiecznego dla wzroku. Opisany system pracuje już od kilku lat na jeziorze Siltm w Centrum Trenin-

gowym Załóg Statków w Hawie. System ten zmodyfikowany został dodatkowo przez przystosowanie go do pomiaru pozycji dwóch modeli. Modele wyposażone są w synchronizowane nadajniki optoelektroniczne pracujące przemiennie w czasie co kilka sekund.

W zakończeniu autorzy pragną podziękować Kierownictwu Centrum Treningowego Załóg Statków w Hawie za udostępnienie wydruków trajektorii modeli oraz Panu inż. P. Michałowskiemu, autorowi drugiej wersji programu.

### LITERATURA

- [1] Barr R. A. et al.: Technical basis for manoeuvring performance standards. Raport Nr GC-M-8.81 Hydronautics INC. Office of Merchant Marine Safety, Waszyngton 1981
- [2] Holejko K., Siuzdak J.: An optoelectronic system for Measurements of Ship Models trajectory, IEEE Journ. of Oceanic Engineering, October 1991
- [3] Xu Gaoyue et al.: A laser dynamic angle measuring system. Applied Laser, vol. 3, no 4, pp 5-8
- [4] Holejko K., Siuzdak J.: System for moving object velocity and position tracking and recording. SPIE International Conference OPTICAL VELOCIMETRY 29 May - 2 June 1995. Warsaw Poland

Mgr inż. JANUSZ WERNIK

Generalna Dyrekcja Budowy Metra

## Metro w Warszawie – rozwiązanie problemów komunikacyjnych stolicy

*W związku z faktem, że budowa metra była jedną z największych i najtrudniejszych powojennych budowli, uważam za swój obowiązek poinformować kolegów geodetów o najciekawszych problemach związanych z tą budową.*

*Jednocześnie informuję, że miałem zaszczyt prowadzić obsługę geodezyjną budowy od początku prac projektowych do uruchomienia metra.*

Autor

Metro jako środek komunikacji miejskiej jest znane od 1863 r. W tym to roku oddano do użytku w Londynie pierwszą parową kolej w tunelu, obsługującą ruch miejski, a uznaną za pierwszy odcinek metra. Już w 1890 r. zastąpiono (uciążliwą dla pasażerów) trakcję parową trakcją elektryczną, która radykalnie poprawiła warunki przejazdów. Trakcja elektryczna spowodowała szybki rozwój metra. W 1892 r. ruszyło metro w Chicago, w 1896 r. w Budapeszcie, w 1900 r. w Paryżu, a w ciągu następnych 25 lat – w dalszych dziesięciu miastach Europy i Ameryki Południowej.

W latach dziewięćdziesiątych metro jest już wybudowane w osiemdziesięciu miastach. Czterdzieści miast, w których działa metro, pod względem liczby mieszkańców jest zbliżone do Warszawy (do 2 milionów).

W 1925 r. w Warszawie, władze miasta podjęły decyzję o opracowaniu projektu kolei podziemnej. W 1938 r. komisaryczny prezydent Warszawy powołał Biuro Studiów Kolei Podziemnej. Do ogłoszonego przetargu na budowę 46 km linii przystąpiły firmy z Polski oraz z Belgii, Francji i Niemiec. Bezpośrednio po II wojnie światowej Biuro Odbudowy Stolicy przewidywało wybudowanie szybkiej kolei miejskiej o długości 20 km, w tym 6 km w tunelu. W 1950 r. rząd podjął uchwałę o budowie 11 km metra w ciągu 5 lat. Po wykonaniu kilometra tunelu oraz wielu szybów, budowę przerwano. Kolejna uchwała z lat siedemdziesiątych (podjęta przez rząd w 1974 r.) dała nadzieję na metro, ale pozostała tylko martwym zapisem.

Następną uchwałę o budowie metra podjął rząd w 1982 roku. 15 kwietnia 1983 r. Generalna Dyrekcja Budowy Metra rozpoczęła budowę pierwszego odcinka, którą ukończono na początku 1995 r.

Z przedstawionych faktów widać wyraźnie, że decyzja budowy metra w Warszawie podejmowana była zgodnie z kierunkami rozwoju komunikacji nowoczesnych miast świata. Metro budowano w państwach o różnych systemach politycznych i gospodarczych.

Oddana do użytku trasa liczy 11 km, znajduje się na niej 11 stacji. Wraz z linią zakończono budowę stacji techniczno-postojowej, która jest przygotowana na przyjęcie ponad 200 wagonów (taką liczbę przewidziano do obsługi całej linii – od Kabat do Młocin).

W trakcie budowy znajdują się tunele między stacją Politechnika i Centrum (wybudowano 600 m tunelu wschodniego i 200 m tunelu zachodniego).

Rozpoczęcie budowy stacji Centrum przewidziano na kwiecień br. W latach poprzednich wybudowano również 593 m tunelu wschodniego i 347 m tunelu zachodniego na odcinku Dworzec Gdański – Ratusz.

Na budowę metra od wielu lat ma ogromny wpływ ciągły brak pieniędzy. Dezorganizuje to proces budowy i projektowania. Przerwanie w 1992 r. budowy linii metra na odcinku stacji Politechnika – Dworzec Gdański wpłynęło na wydłużenie czasu budowy kolejnych odcinków pierwszej linii.

Mówiąc o rozwiązywaniu problemów komunikacyjnych stolicy w oparciu o metro, nie można zapomnieć o wpływie budowy na rozwój miasta. Obecnie prowadzone prace studialne koncepcji regulacji urbanistycznych na obszarze ścisłego centrum Warszawy zakładają dalszą budowę pierwszej linii oraz budowę linii metra wzdłuż ul. Świętokrzyskiej.

Warunkiem zbudowania centrum jest wybudowanie stacji Centrum i stacji Świętokrzyska oraz tunelu na tym odcinku. Nad stacją Centrum będzie wykonany ruszt, umożliwiający budowanie kilkupiętrowych budynków. Autorzy koncepcji ścisłego centrum Warszawy opierają rozwiązanie komunikacyjne centrum Warszawy na eksploatacji omówionych dwóch linii metra.

Trudnym do rozwiązania problemem jest przepustowość ulic w centrum Warszawy. Przewidziana jest budowa parkingów pod Placem Defilad, lecz to spowoduje tylko zwiększenie ruchu samochodowego w centrum Warszawy. Tylko szybka budowa metra w tym rejonie może spowodować zmniejszenie ruchu samochodowego. Alternatywne roz-

wiązania, polegające na budowie tuneli wyprowadzających ruch samochodowy daleko poza centrum, są obecnie w Warszawie nierealne.

W świetle przedstawionych faktów dyskusje prowadzone często w latach ubiegłych na temat celowości dalszej budowy wydają się niezrozumiałe. Oddając do eksploatacji pierwszy odcinek pierwszej linii, należy pamiętać że STP Kabaty jest zbudowana do obsługi całej 23-kilometrowej linii oraz, że wykonane fragmenty tuneli na odcinku stacja Politechnika – Dworzec Gdański, stanowią podstawowe elementy do dalszych decyzji o budowie następnych odcinków metra.

Pierwszy odcinek zdecydowanie poprawi komunikację w południowych rejonach stolicy. Bardzo duży wpływ będzie miało właściwe dopasowanie przebiegu linii tramwajowych i autobusowych.

Uruchomienie metra będzie odczuwalne w komunikacji stolicy, ale na pewno nie poprawi jej w zasadniczym stopniu. Składają się na to następujące przyczyny:

- zakończenie pierwszego odcinka na stacji Politechnika,
- brak wielu rozwiązań drogowych, które usprawniłyby dojazdy do stacji metra,
- tymczasowe powiązanie systemu komunikacji tramwajowej i autobusowej z końcową stacją Politechnika.

Znając doświadczenia innych miast mających metro, dopiero po pewnym czasie będzie można precyzyjnie ustalić, jaki procent przewozów pasażerskich przejęło metro. Jednak przy 11-kilometrowym odcinku, mającym stację końcową przy Politechnice, nie należy spodziewać się rewelacyjnych wskaźników ekonomicznych. Dopiero przekazywanie do eksploatacji kolejnych odcinków będzie zdecydowanie poprawiało komunikację w stolicy. Uruchomienie stacji na Placu Defilad wpłynie na poprawę komunikacji. Możliwość przesiadania się do pociągów pasażerskich, obsługujących węzeł warszawski oraz dostosowanie sieci przystanków autobusowych do końcowej (na pewien okres) stacji Centrum, powinno zasadniczo wpłynąć na zwiększenie liczby pasażerów korzystających z metra.

Następne odcinki (do Placu Bankowego i Dworca Gdańskiego) połączą metro z Dworcem Gdańskim oraz z trasami wschód–zachód przez most Śląsko-Dąbrowski i most Gdański. Będzie to miało duże znaczenie dla mieszkańców Pragi, którzy uzyskają dogodnie połączenie z metrem.

Pierwsza linia metra była projektowana do Huty Warszawa, zmiany systemowe i gospodarcze zmieniły znaczenie Huty. Powstanie gminy Bemowo i rozwój budownictwa w rejonie lotniska może spowodować konieczność zmiany trasy na końcowym odcinku linii. Biorąc pod uwagę fundusze przeznaczane obecnie na budowę jest to daleka przyszłość, ale potrzeba szybkiego doprowadzenia metra do trasy Armii Krajowej wydaje się uzasadniona.

W jednym z wariantów przewiduje się podjęcie budowy drugiej linii wschód–zachód. Zlokalizowana w tym miejscu stacja Park Kaskada zdecydowanie poprawi – przez most Generała Grota-Roweckiego – komunikację z wielkimi osiedlami Bródno i Tarchomin.

Zbiegające się ulice Marymoncka, Żeromskiego, Kasprówicza dają możliwość bardzo wygodnego dostępu do metra mieszkańcom całego Żoliborza. Tereny w rejonie lokalizacji stacji umożliwiają zbudowanie przystanków dających bardzo dobre połączenie komunikacji metra z tramwajami i autobusami.

Moim zdaniem, dopiero doprowadzenie linii metra do stacji Park Kaskada spowoduje usprawnienie komunikacji w stolicy.

Wszędzie na świecie raz rozpoczęta budowa metra jest konsekwentnie prowadzona dalej.

Metro unowocześnia się wraz z rozwojem techniki, zmienia się tabor, systemy sterowania, prędkość pociągów oraz wprowadza się inne udogodnienia techniczne, ale zawsze metro pozostaje podstawowym środkiem komunikacji miejskiej.

Wraz z wydłużeniem czynnych linii, maleją koszty jednostkowe przejazdów oraz zwiększa się liczba przewożonych pasażerów. Są to zjawiska opisane w wielu pracach, mające pełne uzasadnienie ekonomiczne.

Mam nadzieję, że oddanie pierwszych 11 kilometrów metra, mimo wszystko, usprawni, choć w części, naszą komunikację, a także spowoduje zwiększenie tempa budowy następnych odcinków.

W tym zakresie niezbędna jest współpraca władz Warszawy oraz rządu RP, gdyż Warszawa jest stolicą i wizytówką Polski. Bez wspólnej woli szybkiego kontynuowania budowy metra nie będzie właściwego finansowania budowy i wszystkie planowane terminy oddawania kolejnych odcinków nie będą mogły być dotrzymane.

# APLIKACJA WSPOMAGAJĄCA PROCES PRODUKCJI MAPY NUMERYCZNEJ NAJWAŻNIEJSZE CECHY APLIKACJI:

# DIGMAPA

KILKUKROTNIENIE PRZYSPIESZA  
PROCES WEKTORYZACJI  
POPRAZ AUTOMATYCZNE  
USTAWIENIE ATRYBUTÓW  
DIGITALIZOWANYCH  
ELEMENTÓW MAPY  
(SKALA, WARSTWA, KOLOR,  
GRUBOŚĆ I RODZAJ LINII)

UŁATWIA DIGITALIZACJĘ  
SKOMPLIKOWANYCH  
SZCZEGÓŁÓW TERENOWYCH  
TAKICH JAK:  
SKARPY, SCHODY,  
TARASY I ŚCIANY OPOROWE

KONTROLUJE POPRAWNOŚĆ  
PRACY OPERATORA

Aplikacja opracowana we współpracy firm:

**Biuro Badawczo-Projektowe BIPROGEO s.c.**  
50-044 Wrocław, ul. Piłsudskiego 15-17  
tel. (071) 724-104, fax (071) 724-339

**Wojewódzki Ośrodek Dokumentacji  
Geodezyjnej i Kartograficznej**  
50-044 Wrocław, ul. Piłsudskiego 15-17  
tel. (071) 724-008

**Warszawskie Przedsiębiorstwo Geodezyjne**  
00-950 Warszawa, ul. Nowy Świat 2  
tel (02) 621-44-61

## Nadano pierwsze w Polsce tytuły inżyniera europejskiego (EURO-ING.)

28 września 1994 r. odbyło się w Sliema na Malcie 27. posiedzenie Komisji ds. Rejestru FEANI, w którym uczestniczył kol. Jakub SIEMEK (prof. z AGH) – przewodniczący Polskiego Komitetu Narodowego ds. Rejestru FEANI.

W dniu następnym, tj. 29 września, odbyło się VII posiedzenie plenarne Rady Generalnej FEANI, na którym m.in. dokonano wyboru nowego wiceprezesa (p. L. Sousa-Lobo z Portugalii) oraz mianowano nowego Sekretarza Generalnego (p. B.E. Boigne z Francji). W posiedzeniu tym uczestniczył kol. Kazimierz WAWRZYŃIAK – Sekretarz Generalny FSNT NOT – oficjalny przedstawiciel Polski do FEANI.

30 września kol. Kazimierz Wawrzyniak uczestniczył w posiedzeniu sekretarzy generalnych komitetów narodowych FEANI, które odbyło się – tak jak poprzednie – na Malcie. Posiedzenie poświęcone było wzajemnej informacji i wymianie doświadczeń z działalności poszczególnych organizacji członkowskich FEANI.

Po powrocie do kraju kol. Wawrzyniak zawiadomił nas, że 4 Polaków otrzymało tytuły EUR-ING. Niestety, nie było wśród tej czwórki żadnego geodety (bo nie było takich wniosków).

Aby nie zanudzać Czytelników PG i nie powtarzać wiadomości w tej sprawie już opublikowanych, proszę uprzejmie o zapoznanie się z dwoma artykułami, umieszczonymi na łamach naszego pisma: *Czy w Polsce będą EURO-inżynierowie?* – PG nr 9 z 1993 r. i *Jak można uzyskać tytuł EURO-inżyniera?* – PG nr 11 z 1993 r. W artykułach tych przedstawiłem szczegółowo rys historyczny i zasady działania Europejskiej Federacji Narodowych Stowarzyszeń Inżynierskich (FEANI).

Dziś postaram się przedstawić zasady i tryb postępowania przy nadawaniu tytułu EUR-ING. dla polskich kandydatów-inżynierów.

Zgodnie z postanowieniami statutu Europejskiej Federacji Narodowych Stowarzyszeń Inżynierskich (FEANI) oraz wynikającymi z tego statutu dokumentami wykonawczymi, Zarząd Wspólnoty Inżynierskiej\*) uchwałą nr 1/94 z dnia 20 czerwca 1994 r. ustalił tryb postępowania przy ubieganiu się polskich inżynierów o wpis do rejestru FEANI na podstawie posiadanego wykształcenia oraz tytułu EUR-ING. Czynności te można zestawić w czterech punktach:

- 1) tryb ubiegania się inżyniera o wpis do rejestru FEANI,
- 2) tryb ubiegania się inżyniera o tytuł EUR-ING,
- 3) ocena dorobku zawodowego inżyniera ubiegającego się o tytuł EUR-ING,
- 4) potwierdzenie wpisu do rejestru oraz nadania tytułu EUR-ING.

### Tryb postępowania przy ubieganiu się inżyniera o wpis do rejestru FEANI

O wpis do rejestru FEANI występuje zainteresowany inżynier składając wniosek w terenowej jednostce organizacyjnej FSNT NOT, właściwej ze względu na miejsce zamieszkania inżyniera.

Wniosek powinien być sporządzony na piśmie w dwóch językach (w języku polskim i w jednym z języków FEANI – angielski, niemiecki lub francuski) na specjalnym formularzu wniosku o wpis do rejestru FEANI oraz o tytuł Inżyniera Europejskiego. Formularz (do nabycia w TJO FSNT NOT) wypełnia się pismem maszynowym.

Do wniosku o wpis do rejestru należy dołączyć:

- odpis dyplomu ukończenia uczelni technicznej i kierunku studiów, uznanych przez FEANI (wykaz uczelni z kierunkiem studiów Geodezja i Kartografia, zaproponowanych przez Polski Komitet Narodowy ds. Rejestru FEANI, a następnie zatwierdzonych przez władze FEANI, podam w zakończeniu tego artykułu),

- aktualne zaświadczenie, stwierdzające członkostwo kandydata w stowarzyszeniu zrzeszonym w Federacji Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych (FSNT NOT) oraz opłacenie składek członkowskich lub kopię aktualnej legitymacji członkowskiej,

- dowód opłaty rejestracyjnej.

Opłatę rejestracyjną – w wysokości stanowiącej równowartość 250 franków francuskich w złotych (wg aktualnego dziennego kursu sprzedaży dewiz w NBP) – inżynier wnosi w dwóch ratach:

– pierwszą, w wysokości odpowiadającej 200 francuskiemu frankom, przekazuje na konto FSNT NOT w Banku Gdańskim IV Oddział w Warszawie nr 300009-6044-132, z adnotacją „Rejestracja wstępna FEANI” (dowód wpłaty przesyła wraz z formularzem wniosku),

– drugą, w wysokości odpowiadającej 50 francuskiemu frankom wpłaca w TJO FSNT NOT przy odbiorze certyfikatu.

Prezydium Rady TJO FSNT NOT w ciągu siedmiu dni przekazuje wniosek inżyniera – po zaopiniowaniu – wraz z załącznikami do Biura Zarządu Wspólnoty Inżynierskiej, która ściśle współdziała z Polskim Komitetem Narodowym ds. Rejestru FEANI.

### Tryb postępowania przy ubieganiu się inżyniera o tytuł EUR-ING

O nadanie tytułu EUR-ING występuje zainteresowany inżynier, składając wniosek w TJO FSNT NOT, właściwej ze względu na miejsce zamieszkania inżyniera.

Wniosek powinien być sporządzony na piśmie w języku polskim i w jednym z języków FEANI (który zna wnioskodawca) na takim samym formularzu wniosku, jak przy występowaniu o wpis do rejestru. Wniosek ten powinien być napisany pismem maszynowym, zgodnie z instrukcją. Instrukcję wypełnienia formularza można otrzymać w Biurze Rady TJO FSNT NOT, razem z formularzami wniosków.

Do wniosku o nadanie tytułu EUR-ING należy dołączyć:

- odpis dyplomu ukończenia uczelni technicznej i kierunku studiów, uznanych przez FEANI,

● zaświadczenie lub zaświadczenia pracodawców, potwierdzające posiadane przez kandydata doświadczenie inżynierskie,

● kopię aktualnej legitymacji członkowskiej stowarzyszenia zrzeszonego w Federacji SNT NOT lub aktualne zaświadczenie wydane przez stowarzyszenie, stwierdzające członkostwo kandydata oraz opłacenie składek członkowskich,

● życiorys w języku polskim oraz w jednym z języków FEANI (który zna wnioskodawca) ze szczególnym uwzględnieniem okresu studiów i przebiegu pracy zawodowej,

- dowód opłaty rejestracyjnej.

Opłatę rejestracyjną, w wysokości stanowiącej równowartość 1000 franków francuskich w złotych (wg aktualnego dziennego kursu sprzedaży dewiz w NBP), inżynier przekazuje bezpośrednio na konto FSNT NOT w Banku Gdańskim IV Oddział w Warszawie, nr konta: 300009-6044-132, z adnotacją „Inżynier Europejski” (dowód wpłaty przesyła wraz z formularzem wniosku).

Prezydium Rady TJO FSNT NOT w ciągu siedmiu dni przekazuje wniosek inżyniera – po zaopiniowaniu – wraz z załącznikami do Biura Zarządu Wspólnoty Inżynierskiej, który ściśle współdziała z Polskim Komitetem Narodowym ds. Rejestru FEANI.

### Ocena dorobku zawodowego inżyniera, ubiegającego się o tytuł Inżyniera Europejskiego (EUR-ING.)

Komitet ds. Rejestru, po zapoznaniu się z przekazanymi przez TJO FSNT NOT wnioskami, wyznacza recenzentów spośród specjalistów właściwej dziedziny techniki (zawodu, specjalności). Kandydatów na

\*) Zgodnie z uchwałą nr 45 Walnego Zgromadzenia Delegatów Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych z dnia 18 grudnia 1992 r., Zarząd Wspólnoty Inżynierskiej automatycznie stanowią członkowie Zarządu Federacji SNT NOT, którzy mają uprawnienia do wpisania ich do Rejestru FEANI, zgodnie z art. 7 statutu Europejskiej Federacji Narodowych Stowarzyszeń Inżynierskich – FEANI.



recenzentów mogą zgłaszać Zarządy Główne SNT. Recenzentów powołuje Komitet ds. Rejestru w głosowaniu tajnym.

Prezentacja dorobku zawodowego inżyniera ubiegającego się o tytuł EUR-ING odbywa się na posiedzeniu Komisji Selekcyjnej, powołanej przez Komitet ds. Rejestru; jest ona zobowiązana do przygotowania stanowiska Komitetu w tej sprawie.

Komitet ds. Rejestru – na podstawie wniosku Komisji Selekcyjnej, przedłożonych dokumentów i recenzji – ostatecznie stwierdza, czy inżynier, ubiegający się o tytuł EUR-ING spełnia warunki niezbędne do nadania mu tego tytułu. Uchwałę w tej sprawie podejmuje się w głosowaniu tajnym, przy obecności co najmniej połowy członków Komitetu, większością 50% + 1 oddanych głosów. Protokół z posiedzenia Komitetu, zawierający uchwałę i wyniki głosowania, stanowi podstawę wystąpienia do Europejskiego Komitetu ds. Rejestru FEANI z wnioskiem o nadanie tytułu EUR-ING.

Po zakwalifikowaniu kandydata do tytułu EUR-ING. przez Komitet ds. Rejestru, pod adresem kandydata przekazywany jest komplet formularzy FEANI w języku obcym. Zainteresowany składa wypełnione formularze w Biurze Zarządu Wspólnoty.

Wnioski rekomendujące inżynierów do tytułu EUR-ING., podpisane przez przewodniczącego Komitetu ds. Rejestru wraz z załączonymi formularzami, są przekazywane do Europejskiego Komitetu ds. Rejestru w Paryżu.

Jeżeli Komitet ds. Rejestru uzna, że kandydat nie spełnia warunków niezbędnych do nadania tytułu EUR-ING., zwraca zainteresowanemu dokumenty wraz z pisemnym uzasadnieniem, podpisanym przez przewodniczącego Komitetu ds. Rejestru.

Komitet ds. Rejestru przy ocenie dorobku inżyniera, ubiegającego się o tytuł EUR-ING., współpracuje bezpośrednio z Komitetem Europejskim, a działalność swoją opiera na jego postanowieniach i wytycznych szczegółowych.

## Potwierdzenie wpisu do rejestru oraz nadania tytułu EUR-ING.

Inżynier który uzyskał:

● wpis do rejestru FEANI na podstawie wykształcenia zostaje wprowadzony do rejestru inżynierów, prowadzonego w systemie komputerowym RIW przez Biuro Zarządu Wspólnoty,

● tytuł EUR-ING. zostaje wpisany do rejestru inżynierów, prowadzonego w systemie komputerowym RIE przez Biuro Zarządu Wspólnoty,

**ANDRZEJ DOBRZYŃSKI**

**BEATA ZAREMBA-NAJDA**

Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej  
Poznań

Numer rejestru składa się kolejno z:

- litery W, oznaczającej wstępną rejestrację na podstawie wykształcenia, lub litery E, oznaczającej posiadanie tytułu EUR-ING.,
- numeru dziedziny techniki, zgodnie z wykazem ustalonym przez FEANI – cyfry arabskie,
- kolejnego numeru w rejestrze – cyfry arabskie,
- skrótu nazwy SNT – powszechnie stosowanego,
- numeru oznaczającego TJO FSNT NOT – cyfry arabskie,
- roku nadania – ostatnie dwie cyfry, również arabskie.

Na przykład:

W-12-00234-SGP-05-94 (wpis do rejestru na podstawie wykształcenia), E-12-00012-SGP-05-95 (nadanie tytułu EUR-ING.).

Certyfikaty dotyczące wpisu do rejestru FEANI na podstawie wykształcenia, podpisane przez przewodniczącego Komitetu ds. Rejestru – wręczone są uroczyście z udziałem przedstawicieli Komitetu ds. Rejestru, władz statutowych właściwych SNT, Federacji SNT NOT, administracji terenowej, wyższych uczelni oraz przemysłu. Organizatorem uroczystości jest Rada TJO FSNT NOT.

Dyplomy i certyfikaty EUR-ING., podpisane przez władze FEANI, wręczone są uroczyście z udziałem przedstawicieli Komitetu Europejskiego ds. Rejestru, władz państwowych, Komitetu ds. Rejestru, władz statutowych właściwych SNT, Federacji SNT NOT, wyższych uczelni oraz przemysłu. Organizatorem uroczystości jest Biuro Zarządu Wspólnoty.

Zgodnie z obowiązującym statutem FEANI, Polski Komitet Narodowy ds. FEANI (Zarząd Wspólnoty Inżynierskiej) zgłosił do Europejskiego Komitetu ds. FEANI te polskie uczelnie techniczne, które odpowiadają stawianym wymaganiom. W wykazie tym, zawierającym uczelnie i kierunki studiów, znalazło się ogółem 26 polskich uczelni. Wszystkie zgłoszone przez Polskę wyższe uczelnie zostały zatwierdzone i wpisane do Europejskiego Rejestru FEANI. W wykazie nie znalazły się uczelnie wojskowe.

Ponieważ nas interesują tylko te uczelnie, na których kształcą się specjalistów na wydziałach geodezji i kartografii, wymieniam poniżej te uczelnie. Ich absolwenci, po spełnieniu warunków statutowych, mogą ubiegać się o nadanie im tytułu EUR-ING. Są to:

- Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie,
- Politechnika Warszawska w Warszawie,
- Akademia Rolnicza im. Hugona Kollątaja w Krakowie,
- Akademia Rolnicza we Wrocławiu,
- Akademia Rolniczo-Techniczna w Olsztynie.

## Problemy terenowo-prawne sieci przesyłowych usytuowanych na terenach innych właścicieli

Przedsiębiorstwa eksploatujące sieci przesyłowe (uzbrojenie terenu) w znacznej części otrzymały je od scentralizowanych inwestorów zastępczych – działających na terenie miasta, województwa – lub też od inwestorów osiedli i innych obiektów, do obsługi których urządzenia te miały służyć. W obu przypadkach miało miejsce przekazanie nieodpłatnie obiektów realizowanych przez inwestora, który od początku był świadom, że nie będzie ich eksploatował. Wobec (nie wymagającego omówienia) stosunku władz byleż PRL do własności gruntu, racjonalnym – z punktu widzenia układu granic – usytuowaniem urządzeń i budowli, a także regulowaniem ich stanu prawnego na cudzym gruncie, nikt się nie przejmował. Dotyczy to zarówno obiektów kubaturowych jak i typowo liniowych.

Dokumentacje techniczne tych budowli często jeszcze istnieją i są dostępne, natomiast materiały dotyczące odszkodowań i pertraktacji z właścicielami (wraz z reorganizacjami i przeprowadzkami) uległy rozproszeniu.

Obecnie własności urządzeń i zarządzania urządzeniami – nawet znajdującymi się pod ziemią bez części nadziemnych – nie można

rozpatrywać w oderwaniu od własności działki, na której się znajdują. Pojawiają się tu narastające z dnia na dzień roszczenia odszkodowań, zarówno z tytułu ustawowo uregulowanego, ale bez ustaleń odszkodowawczych prawa dostępu, jak i wynikającego z tego prawa ograniczenia praw właściciela do zagospodarowania swego gruntu, co jest równoznaczne ze zmniejszeniem wartości nieruchomości (np. ograniczenie zabudowy lub innego trwałego zagospodarowania).

Obecnie jednostki eksploatujące sieci, w znacznej części z niesprecyzowanym prawem własności, stosują często wobec żądań odszkodowań ze strony właściciela gruntu uniki, odsyłając ich np. do nieistniejących już jednostek, które były inwestorami, a przekazanie na rzecz docelowego użytkownika następowało w formie nieprecyzyjnej własności przejmowanego – przekazywanego w zarząd urządzenia.

Gmina (w procesie komunalizacji) przejmując majątek przejmuje nie tylko prawa, ale i obowiązki właściciela – nawet te nie dopełnione przed 20 i więcej laty. Na podstawie wycinkowych doświadczeń wydaje się, że nikt jeszcze nie wie, co z tego wynika. Setki kilometrów sieci automatycz-

nie przelicza się na tysiące właścicieli mogących zgłaszać uzasadnione roszczenia odszkodowawcze. Każda transakcja kupna-sprzedaży, darowizny, postanowienie o nabyciu spadku, uwłaszczenie czy oddanie w wieczyste użytkowanie gruntu, na którym usytuowano komunalne lub inne sieci przesyłowe stwarza nowe bodźce do roszczeń. Każdy podział gruntu, powodujący jego zbycie, poszerza grono potencjalnych uczestników wystąpień o odszkodowania.

Zgodnie z wstępnymi rozeznaniem, nie mamy szans rozwiązania tego problemu na podstawie doświadczeń innych części kraju. Poznań i Wielkopolska są w kraju wiodące w uporządkowaniu dokumentacji, dotyczących spraw własnościowych. Nie mamy też wzorów zagranicznych, gdyż poza „blokiem socjalistycznym” nie było możliwe realizowanie inwestycji bez uregulowań własnościowych. W Poznaniu skromne próby rozeznania problemu podejmuje się w Przedsiębiorstwie Energetyki Ciepłej. Pierwsze, pisemnie udokumentowane, uzgodnienia i ustalenia w tym zakresie sięgają tam 1987 r. Materiały i doświadczenia, częściowo w formie spisanej, wydają się być godne wykorzystania.

Był PPGK GEOPOZ około 1990 r. wspólnie z byłym WPEC, sformułowało i przekazało właściwym władzom propozycję umieszczenia w planie opracowań naukowych (finansowanych z funduszy centralnych) tematu związanego z regulacjami terenowo-prawnymi sieci przesyłowych zlokalizowanych na terenach innych właścicieli. Propozycja ta nie została przyjęta.

Jaskrawym przykładem bezsilności użytkownika sieci i władz wobec – w zasadzie słusznych, choć demagogicznie stawianych – roszczeń właściciela gruntu jest problem sieci c.o. i komory na nieruchomości położonej w Poznaniu przy ul. Libelta 29, pobudowanej na terenie prywatnym.

Próby polubownego załatwienia sprawy nie dały efektu, urzędy wydają jednostkowe decyzje, z których np. jedna po zrealizowaniu została uchylona przez Naczelny Sąd Administracyjny. Uregulowanie zaległości byłoby zadaniem niewykonalnym.

Niezależnie od ogromu zaległych spraw dotyczących istniejących sieci, konieczne jest bieżące ustosunkowanie się do obiektów aktualnie realizowanych i przejmowanych.

Po dokonaniu rozeznania i konsultacji w Wydziale Geodezji i Gospodarki Gruntami Urzędu Wojewódzkiego w Poznaniu i Sądzie Wojewódzkim w Poznaniu doszliśmy do wniosku, że ustalenia Ustawy o Gospodarce Gruntami i Wywłaszczeniu Nieruchomości o prawie dostępu do urządzeń zlokalizowanych na terenie innych właścicieli – powinny zostać sprecyzowane dla poszczególnych obiektów-urządzeń w formie określającej teren, dla którego wprowadzi się ograniczenia – szczególnie w zakresie zabudowy i nasadzeń – oraz ustali się warunki dostępu do sieci. Ustalenia te, jako element planu realizacyjnego powinny być zatwierdzone odpowiednią decyzją, a ograniczenia muszą podlegać odszkodowaniu. Warunkiem ich skuteczności (szczególnie wobec następców prawnych właścicieli) jest ujawnienie ich w księgach wieczystych.

Sprawa dostępu do urządzeń na terenach prywatnych bez ustanowienia służebności gruntowych oraz innych, jednoznacznie sprecyzowanych, ograniczeń z tego prawa wynikających, a także ujawnienie ich w księgach wieczystych pozostaje i pozostawać będzie jako potencjalne źródło konfliktów i sporów. Ograniczenia te, jako zmniejszające wartość gruntu, podlegają odszkodowaniu. Ustanowienie tych odszkodowań w stosunku do istniejących już obiektów z pewnością przekracza możliwości przedsiębiorstwa, a nawet gminy – głównie z powodu braku środków na odszkodowania. Nie mając szans (lub mając tylko znikome szanse) uregulowania zaległości, szczególną uwagę proponuje się zwrócić na to, aby ich nie powiększać.

Konieczne wydaje się ustalenie dla całego kraju zasad działania i polityki w zakresie sieci przesyłowych, usytuowanych na terenach innych właścicieli; powinny one być uściślone w nawiązaniu do lokalnych realiów (na poziomie gmin, a może nawet – w pierwszej kolejności – województw).



TopoCAD  
31 411 KRAKÓW  
ul. Gdańska 40/82  
TEL/FAX 012 - 12 08 30

Nowy SZWEDZKI program po polsku!

Napisany dla geodetów wykonujących mapy numeryczne dla projektantów pracujących w AutoCAD.  
Geobeta i Projektant pracują w tym samym formacie .DWG !!!  
Numeryczny model terenu elementarnie prosty  
export-import plików pomiarowych z instrumentów WILD, GEOTRONIC i innych  
Import istniejącej mapy poprzez plik .DXF  
Edytor własnych symboli  
Możliwość rozwarstwiania  
Środowisko WINDOWS 3.1

CENA: 2100 zł

# TOPOCAD

# Uprawnienia zawodowe

Przekazujemy Państwu pytania egzaminacyjne, jakie obowiązywały zdających na uprawnienia zawodowe w sesji kwietniowej (27 kwietnia 1995r.).

Pytania zostały wybrane i zestawione przez przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej Stanisława Kluskę, który korzystał z banku pytań przygotowanych przez Zespół Rzecznawców SGP.

Wojciech Wilkowski

## Zestaw I

### Pytania ogólne

1. Kto określa szczegółowe zasady wykonywania prac geodezyjnych i kartograficznych przeznaczonych na potrzeby resortów?
2. W jakich przypadkach i w jaki sposób organ administracji może odmówić stronie przeglądania akt sprawy oraz sporządzania z nich notatek i odpisów?
3. Jakie grunty i czyją stanowiącą własność mogą być oddawane w użytkowanie wieczyste?
4. Proszę wymienić jakie elementy zagospodarowania stanowią części składowe gruntu.

### Pytania z zakresu 1

5. Jakie znaki umowne należy stosować przy rysowaniu szkiców polowych mierzonego terenu?
6. Proszę scharakteryzować wysokościową osnowę podstawową, w tym także technikę i klasę jej pomiaru oraz wymagane dokładności.
7. Czemu służy geodezyjne wytyczenie obiektów budowlanych w terenie?
8. Co powinna zawierać dokumentacja geodezyjno-kartograficzna sporządzona w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej?

### Pytania z zakresu 2

9. Postępowanie rozgraniczeniowe nieruchomości przeprowadza się z urzędu lub na wniosek strony. Proszę wyjaśnić w jakich przypadkach przeprowadza się to postępowanie z urzędu.
10. Kto może wystąpić z wnioskiem o podział nieruchomości (gruntów) na terenach zurbanizowanych (zabudowanych i przeznaczonych pod zabudowę w planach zagospodarowania przestrzennego)?
11. Gdzie i w jaki sposób można skorzystać z danych zawartych w księgach wieczystych, celem dokonania badań dla opracowania mapy do celów prawnych?
12. Jaki organ i jakie podejmuje czynności w przypadku przekazywania danych ewidencji gruntów do założenia księgi wieczystej i stwierdzenia, że wpisy zawarte w dziale pierwszym księgi wieczystej są niezgodne z danymi ewidencji gruntów?

### Pytania z zakresu 4

13. Proszę podać nazwę dokumentu, który w nowych przepisach zastąpił plan realizacyjny, na jakiej mapie jest sporządzany oraz wymienić jakie obejmuje elementy.
14. W jakiej fazie projektowania powinien być opracowany projekt obsługi geodezyjnej montażu skomplikowanych zespołów konstrukcyjnych? Jak powinien postąpić geodeta przystępujący do takiej obsługi, stwierdziwszy brak tego projektu?

### Pytania z zakresu 5

15. Na czyj wniosek może być podjęte postępowanie scaleniowe, a na czyj wniosek postępowanie wymienne?
16. Na czyj wniosek i czyjej zgody wymaga przeznaczenie gruntów rolnych na cele nierolnicze i nieleśne?
17. Jakie przepisy i w jakim zakresie stosuje Agencja Własności Rolnej Skarbu Państwa w stosunku do dysponowanej przez siebie nieruchomości rolnej, łącznie z obiektem wpisanym do rejestru zabytków?
18. Jakie istnieje powiązanie między planem urządzania lasu a planem zagospodarowania przestrzennego?

## Zestaw II

### Pytania ogólne

1. Jakie zadania z zakresu geodezji i kartografii związane z polityką państwa realizuje służba geodezyjna i kartograficzna?
2. Od jakich decyzji, wydanych przez organy administracji rządowej lub samorządowej, nie służy stronie odwołanie?
3. Jaki dokument powinien być sporządzony i przez kogo, przy oddawaniu gruntu Skarbu Państwa lub gminy (na terenach zurbanizowanych) w użytkowanie wieczyste, a jaki przy uzyskaniu takich gruntów w zarząd?
4. W jakim przypadku urządzenia służące do doprowadzania lub odprowadzania wody, gazu, pary, prądu elektrycznego oraz inne urządzenia podobne, nie należą do części składowych gruntu?

### Pytania z zakresu 1

5. Na jakich terenach zalecana jest do stosowania w trakcie pomiaru metoda domiarów prostokątnych?
6. Proszę scharakteryzować wysokościową osnowę szczegółową, w tym także technikę i klasę jej pomiaru oraz wymagane dokładności.
7. Jakie dane liczbowe określa się w toku geodezyjnego opracowania projektu zagospodarowania działki lub terenu?
8. Czemu powinna odpowiadać dokładność inwentaryzacyjnych pomiarów powykonawczych i gdzie jest to określone?

### Pytania z zakresu 2

9. Jak należy postąpić, jeśli przy ustalaniu przebiegu granicy brak jest znaków i śladów granicznych, map i innych dokumentów, a także punktów osnowy geodezyjnej, lub są one niewystarczające albo sprzeczne?
10. W jakim postępowaniu może być dokonany podział nieruchomości (gruntów) na terenach zurbanizowanych (zabudowanych i przeznaczonych pod zabudowę w planach zagospodarowania przestrzennego)?
11. Jakie czynności i na czyj wniosek podejmowane są w sprawie ujawnienia nowego stanu w księgach wieczystych, po dokonaniu podziału na działki budowlane gruntów przeznaczonych pod skoncentrowane budownictwo jednorodzinne?
12. W jakich przypadkach zmiany we władaniu gruntami wprowadzane do ewidencji gruntów i budynków nie wymagają, a w jakich wymagają sporządzania dokumentów pomiarowych?

### Pytania z zakresu 4

13. Jakie prace geodezyjne powinny być wykonywane na obiektach budowlanych wymagających pozwolenia na budowę, a jakie i kiedy na obiektach budowlanych wymagających jedynie zgłoszenia do właściwych organów?
14. Na jakiej osnowie należy opierać pomiary geodezyjne związane z badaniem przemieszczeń i odkształceń?

### Pytania z zakresu 5

15. Jaki organ wydaje postanowienie o wszczęciu postępowania scaleniowego, a jaki postępowania wymiennego? Proszę podać, w jaki sposób postanowienia te podaje się do wiadomości uczestnikom scalenia, a w jaki sposób uczestnikom wymiany gruntów.
16. Na czyj wniosek i czyjej zgody wymaga przeznaczenie gruntów leśnych na cele nierolnicze i nieleśne?
17. Jaką kwalifikację, w aspekcie planów zagospodarowania przestrzennego, posiadają grunty będące w dyspozycji Agencji Własności Rolnej Skarbu Państwa, na których znajdują się domy, lokale mieszkalne i budynki gospodarcze (np. po byłych PGR)?
18. Jakie grunty mogą być przeznaczane do zalesienia i gdzie to przeznaczenie jest określone?

## W dziesiątą rocznicę śmierci prof. dr. inż. Zbigniewa SKĄPSKIEGO

25 lutego 1995 r. minęła 10 rocznica śmierci profesora Zbigniewa Skąpskiego, wieloletniego Dziekana Wydziału Inżynierii Środowiska, Kierownika Zakładu Geodezji Inżynierskiej Politechniki Krakowskiej i Działacza SGP.

Prof. dr inż. Z. Skąpski urodził się 3 października 1903 roku w Rymanowie, w rodzinie inteligentkiej. Po ukończeniu III Gimnazjum im. J. Sobieskiego w Krakowie podjął studia na Oddziale Mierniczym Wydziału Inżynierii Lądowej i Wodnej Politechniki Lwowskiej. Po uzyskaniu (w 1929 roku) tytułu inżyniera mierniczego rozpoczął pracę naukowo-dydaktyczną jako asystent, a następnie jako starszy asystent w II Katedrze Miernictwa Politechniki Lwowskiej, kierowanej przez prof. Wojtana. W latach 1934–1939 pracował zawodowo w wykonawstwie geodezyjnym, pełniąc między innymi funkcję kierownika Komunalnego Biura Pomiarów dla boryslawsko-drohobyckiego okręgu przemysłowego. Uzgodniony z prof. Wojtanem powrót do pracy na uczelni nie został zrealizowany w związku z wybuchem II wojny światowej. Od pierwszych dni wojny w 1939 roku brał udział w kampanii polsko-niemieckiej, a następnie został internowany do Rumunii. Po przedostaniu się do Francji uczestniczył w kampanii francusko-niemieckiej w służbie topograficzno-ogniowej 2 Pułku Artylerii IV Dywizjonu Wojska Polskiego. Za zasługi na froncie francusko-niemieckim otrzymał w 1940 roku Krzyż Wojenny „Croix de Guerre” z Gwiazdą Brązową. W latach 1940–1945 był internowany w Szwajcarii, gdzie w 1940 roku prowadził wykłady z geodezji w politechnice dla internowanych w Winterthur, a następnie od 1941 roku zasłużył się jako kierownik szwajcarskiej służby geodezyjnej przy budowie drogi alpejskiej przez przełęcz Susten (tzw. Sustenstrasse – 24 km, 24 tunele, 15 wiaduktów i mostów).

W 1945 roku prof. Skąpski powrócił do kraju i aktywnie włączył się do jego odbudowy ze zniszczeń wojennych. W latach 1946–1948 był kierownikiem robót geodezyjnych w Wojewódzkim Wydziale Pomiarów oraz Spółdzielni POMIAR w Krakowie.

W latach 1949–1952 pełnił odpowiedzialne stanowisko dyrektora Państwowego Przedsiębiorstwa Mierniczego w Krakowie. Od marca 1949 roku wykonywał prace geodezyjne jako jeden z pierwszych realizatorów obecnego kombinatu Huty im. Sędzimir i miasta Nowa Huta. W tym okresie rozwinęła się nowa specjalizacja w dziedzinie geodezji – geodezja inżyniersko-przemysłowa. Wobec braku jakichkolwiek opracowań teoretycznych z tego zakresu z inicjatywy profesora, krakowski oddział NOT zorganizował w 1952 roku krajową konferencję naukowo-techniczną na temat zagadnień geodezyjnych w budownictwie przemysłowym i komunikacyjnym. Na tę konferencję, już jako pracownik naukowo-dydaktyczny AGH, profesor przygotował generalny referat oraz publikację pt. *Metody i dokładności pomiarów geodezyjnych*, wydana staraniem AGH i Geodezyjnego Instytutu Naukowo-Badawczego w Warszawie.

W 1955 roku ukazał się drukiem, jako IV tom *Geodezji gospodarczej*, podręcznik



autorstwa profesora pt. *Pomiary realizacyjne zakładów przemysłowych*. Publikacja ta jest pierwszym w języku polskim wydaniem książkowym na ten temat.

Profesor Skąpski był współautorem założeń technicznych, wydanej przez Ministerstwo Przemysłu Ciężkiego na potrzeby rozwijającej się geodezji inżyniersko-przemysłowej w 1957 roku, *Tymczasowej instrukcji technicznej*.

W latach 1951–1952 prowadził wykłady zlecone z przedmiotu planowanie i organizacja w geodezji na Politechnice Krakowskiej, w której to dziedzinie był wybitnym i uznawanym specjalistą w kraju. W 1952 roku powrócił, tym razem na stałe, do pracy dydaktycznej w Katedrze Geodezji Górniczej AGH, prowadząc wykłady z geodezji inżyniersko-przemysłowej, geodezji kolejowej, ekonomiki, organizacji i planowania w geodezji, bezpieczeństwa i higieny pracy w geodezji, katastru i przepisów prawnych.

Prowadząc rozległą działalność dydaktyczną, uczestniczył aktywnie w pracach naukowo-badawczych na rzecz gospodarki narodowej, realizowanych przez Katedrę Geodezji Górniczej AGH pod kierownictwem profesora Kowalczyka. Prace te dotyczyły między innymi badań o kształceniu obiektów przemysłowych, pomiarów realizacyjnych i inwentaryzacyjnych, badań z zakresu wpływów eksploatacji górniczej w filarach ochronnych pod wielkimi obiektami przemysłowymi i miastami na terenie Śląska.

Szczególne jednak zainteresowania naukowe prof. Skąpski skierował na zagadnienia techniczno-ekonomiczne, postępu technicznego, rachunku ekonomicznego i zagadnień wydajności pracy geodezyjnej w aspekcie socjologii, fizjologii i psychologii pracy. W tej istotnej dla gospodarki narodowej dziedzinie był wybitnym specjalistą i uznawanym autorytetem.

W dniu 10 maja 1961 roku, na podstawie tematu rozprawy doktorskiej pt. *Techniczno-ekonomiczne kryterium wydajności pracy w geodezji górniczej*, uchwałą Rady Wydziału

Geodezji Górniczej AGH, nadano Mu stopień doktora nauk technicznych.

Po przejściu (w 1961 roku) na Politechnikę Krakowską prof. Skąpski pełnił wiele odpowiedzialnych funkcji – kierownika Katedry Geodezji (od 1962 r.), kierownika Studium Wieczorowego Wydziału Budownictwa Wodnego, prodziekana i dziekana tego wydziału w latach 1966–1973. Na ten okres przypada dynamiczny rozwój kierowanej przez Niego katedry. W ścisłym powiązaniu z potrzebami jednostek gospodarki narodowej oraz przy współpracy z licznymi instytutami branżowymi realizowano pod kierunkiem profesora dziesiątki prac naukowo-badawczych. Spośród zestawu prac objętych programami rządowymi, resortowymi, branżowymi należy wymienić – badania przemyszczeń obiektów i podłoża gruntowego pod wpływem eksploatacji górniczej, pomiary deformacji konstrukcji budowlanych i urządzeń technicznych zakładów przemysłowych makroregionu Polski południowej, badania nad optymalizacją metod pomiarów odkształceń zapór wodnych, badania dokładności montażu budynków wielopłytowych, badania geometrii jezdni podsuwnicowych.

Prof. Skąpski był promotorem 5 prac doktorskich, recenzentem kilkunastu rozpraw doktorskich i habilitacyjnych oraz podręczników i skryptów.

Był zawsze zwolennikiem ścisłego powiązania nauki z praktyką, co znalazło również swoje odzwierciedlenie w odpowiednim doborze tematyki praktyk wakacyjnych. Realizowane z Jego inicjatywy, przez studentów Politechniki Krakowskiej w ramach praktyk geodezyjnych, opracowania były przekazywane nieodpłatnie zainteresowanym instytucjom, przysparzając gospodarce narodowej wielomilionowych oszczędności.

Szczególną pasją Profesora była wieloletnia działalność społeczna w ramach Stowarzyszenia Geodetów Polskich, któremu został wierny do ostatnich dni życia, działając aktywnie w Klubie Seniora SGP. W latach 1955–1956 oraz 1962–1964 piastował godność przewodniczącego Wojewódzkiego Oddziału SGP w Krakowie. Był członkiem Rady Głównej NOT w Warszawie w latach 1956–1959 oraz 1962–1969. W uznaniu Jego zasług dla naszego stowarzyszenia otrzymał od Rady Głównej NOT w 1957 roku Złotą Odznakę Honorową NOT oraz złotą odznakę „Za zasługi w dziedzinie geodezji i kartografii”, nadaną przez Ministerstwo Spraw Wewnętrznych w 1964 roku, brązowy medal „Za zasługi dla obronności kraju” (1968 r.), Złoty Krzyż Zasługi (1965 r.) oraz Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski (1971 r.).

Wyniki owocnej pracy zawodowej, dydaktycznej i wychowawczej, dorobek naukowy Profesora oraz Jego wybitny talent organizatorski pozostawiły trwałe ślady w rozwoju nauki i praktyki geodezyjnej.

Profesor Zbigniew Skąpski na zawsze pozostał w pamięci licznej kadry inżynierskiej oraz grona Jego uczniów i wychowanków.

Henryk Bryś

## Einstein przez dziurkę od klucza

Któż nie lubi dowiedzieć się szczegółów z życia wielkich, popularnych ludzi: artystów, polityków, sportowców czy twórców? Utrzymuje się z tego wiele pism i pisemek, zawdzięczając co ciekawszym i pikantniejszym historyjkom zwiększone nakłady.

Odzwyczajamy się powoli, że wielcy to posągowi ludzie, którzy niechętnie schodzą z piedestału.

W tym miejscu przypomina się Tadeusz Boy Țeleński, który wbrew przyjętej tradycji biograficznej, na przełomie lat dwudziestych i trzydziestych, ujawnił w „Brązownikach” i „Ludziach żywych” przemilczane elementy biografii Mickiewicza, Przybyszewskiego czy Țmichowskiej.

Leopold Infeld (1898–1968), znany polski fizyk teoretyk, w latach 1936–1938 współpracownik Alberta Einsteina, nie zawahał się wyrazić poglądu, że „prawdziwa wielkość Einsteina jest związana z tym prostym faktem, że chociaż przez całe życie myślał o problemach bardzo abstrakcyjnych, o wyidealizowanych doświadczeniach, to jednak miał dla otaczających go ludzi nieprawdopodobną życzliwość i sympatię. Zawsze występował w obronie ludzi uciśnionych, zawsze był przeciwko wojnie zaborczej i zawsze wypowiadał się za współżyciem i współpracą wszystkich narodów świata”.

Biorąc pod uwagę, że ten fragment biogramu pochodzi z 3 tomu Wielkiej Encyklopedii Powszechnej, która ukazała się w 1963 r. oraz osobowość Infelda, który po powrocie z Kanady w 1950 r. był jednym z bardziej znanych działaczy ruchu obrońców pokoju, można się zgodzić z ostatnim zdaniem: Einstein był pacyfistą, rzekł się obywatelstwa niemieckiego, głośno potępiał Hitlera i partię narodowo-socjalistyczną (hitlerowcy nigdy nie zgodzili się na „żydowską fizykę” i podobno wyznaczyli nagrodę za głowę Einsteina).

Ale też Einstein był syjonistą; jako osoba znana, towarzyszył późniejszemu, pierwszemu prezydentowi Izraela Chaimowi Weizmannowi w jego podróży po USA dla zebrania niezbędnych dla Izraela funduszy. Einstein odmówił przyjęcia stanowiska prezydenta Izraela po śmierci Weizmanna. Popierał Związek Radziecki.

Może więc i w skali „makro” Infeld miał rację. Jednak w świetle bardzo niechętnie ujawnianej korespondencji (nader obfitej) oraz opinii i zdań na temat Einsteina, jego „nieprawdopodobna życzliwość i sympatia” budzą spore wątpliwości.

Einstein urodził się w 1879 r., w żydowskiej rodzinie, w starym mieście Ulm, położonym nad brzegiem Dunaju u stóp Jury Szwabskiej (dziś Ulm należy do Badenii-Wirtembergii i jest położony na granicy z Bawarią). Rodzina nie przykładła większej wagi do judaizmu. W rok po urodzeniu Alberta, rodzice przenieśli się do Monachium, a w pięć lat później, do północnych Włoch (niezaradny, ale dobrotliwy ojciec ze swym bratem, wciąż szukali miejsca i sposobu na zarobienie pieniędzy). Domem rządziła twardą ręką matka – Paulina, o której mówiono, że była władczą, nie pobbżającą synowi, nie szczędzącą drwin. Pod jej wpływem, w wieku 5 lat, Albert rozpoczął naukę gry na skrzypcach. Osiem lat nauki przyniosło rozmiłowanie w muzyce. W niej szukał pomocy, najchętniej grając Bacha, Mozarta i Schuberta. Od dziecka był samotnikiem, znającym swoją wartość, krytycznie nastawionym do otoczenia.

Jako jedyny Țyd, uczęszczał do szkoły katolickiej (w katolickiej Bawarii). Podstaw judaizmu uczył go kuzyn. Stąd może i młodzięncy wybuch religijności, który szybko wygasł, bo przecież „człowiek może

żyć nie doświadczając emocji i pragnień”. Został ateistą. Pochłaniał książki popularno-naukowe.

Na półtora roku przed maturą porzucił Monachium i wyjechał do Szwajcarii (pobór do wojska mu nie groził, bo miał żylaki i płaskostopie). Zapisał się na Wydział Techniczny Szkoły Kantonalnej w Aarau. Stancję znalazł w domu profesora tej szkoły – Josta Wintelera. Żona profesora stała się odtąd jego drugą matką, do której w przyszłości pisał egzaltowane listy, a ich córka Marie, dwa lata starsza od Alberta, była jego pierwszą miłością.

Po zdaniu egzaminu końcowego, ich drogi rozeszły się. Marie zostaje większą nauczycielką, Albert zostaje przyjęty do Szwajcarskiej Politechniki Związkowej (ETH) w Zurychu, której dyplom dawał prawo do nauczania w szkołach średnich i służył dalszej karierze. Trwa ożywiona wymiana korespondencji (i bielizny, którą Albert wysyłał Marie do prania).

20-letni Albert poznaje w Zurychu Serbkę z Wojwodiny (wówczas w granicach Węgier) Milewę Marić, starszą od niego o 3,5 roku. Do Szwajcarii sprowadziła ją chęć leczenia się. Milewa utykała na lewą nogę, bo urodziła się ze zwichniętym stawem barkowym. Była drobna, delikatna i powiedzmy – nie najładniejsza. Ale była bardzo inteligentna, zdolna, energiczna, i miła przy bliższym poznaniu. Uczyla niemieckiego i gry na fortepianie. Razem studiowali fizykę. Einstein uważał ją za swą współpracownicę. Niektórzy biografowie mówią śmieiej – była współautorką późniejszych prac. A jak wyglądał Einstein? 1,70 m wzrostu, regularne rysy, o ciepłym spojrzeniu piwnych oczu, z wąsikami. Był dobrze rozwinięty, żeglował, lubił górskie spacery. Nałogowo palił, ale nie pił. Swoją osobą czarował i fascynował kobiety. Małżeństwa nie przeszkadzały mu w innych romansach, a do wybrednych nie należał.

W swej przyjaciółce Milewie znalazł godnego siebie, inteligentnego partnera. Podobno już w 1902 r. urodziła im się, przed ślubem, Elżunia, po której ślad zaginął (może została przez kogoś adoptowana, może zmarła w rodzinnych stronach matki). Nieślubne dziecko mogło zaszkodzić w konserwatywnej Szwajcarii w karierze. Gdy przyjaźń przerodziła się w miłość, w 1903 r. doszło w Bernie do skromnej uroczystości ślubnej. Pół roku wcześniej, na łożu śmierci, ojciec Einsteina wyraził zgodę na ten związek, matka nie pogodziła się z tym nigdy. Małżeństwo trwało 16 lat. Milewa zastąpiła zawsze roztargnionemu mężowi matkę, była powiernikiem i opiekunem. W 1901 r. Einstein otrzymał obywatelstwo szwajcarskie. Ukończył ETH. Mileva dwukrotnie nie zdała egzaminów (w sześciostopniowej skali należało uzyskać około 5 punktów!).

Einstein pracując naukowo, nie zdawał sobie chyba sprawy jakie obowiązki przynosi ze sobą związek małżeński. Za ulubionym Schopenhauerem lubił powtarzać: „Kobiety, jako zbiorowość, są i zawsze będą skończonymi i nieuleczalnymi filistrami” (filister to tyle, co człowiek małostkowy, ograniczony, bez wyższych aspiracji). Zapamiętajmy to zdanie, bo taki był stosunek Einsteina do kobiet.

Chociaż nie jest celem dzisiejszego felietonu pisać o działalności naukowej Einsteina, to trudno nie zauważyć, że r. 1905 był dla niego szczególnym. W Berlińskim „Annalen der Physik” ukazują się jego artykuły, które mają wstrząsnąć podstawami fizyki. Einstein sformułował swoją szczególną teorię względności, omówił teorię ruchów Browna, teorię kwantową światła i zależność między energią a masą (słynny wzór  $E = mc^2$ ). Prace zrazu przeszły bez echa. Jedynie Max

Planck w tym samym roku włączył teorię względności do swoich wykładów.

W tym czasie Einstein, jak pisał o sobie, był „szacownym pierdziołkiem na państwowej posadzie, w urzędzie Patentowym w Bernie”.

Począwszy od 1905 r. pracuje przez osiem lat nad rewizją newtonowskiego prawa grawitacji, czego rezultatem będzie ogólna teoria względności.

W 1909 r., po kolejnej próbie, zdobywa na Uniwersytecie Berneńskim stanowisko Privatdozenta (nie opłacanego wykładowcy – ale broń Boże nie mówcie o tym ministrowi edukacji narodowej). Wykłady bywały i o 7 rano, dzięki czemu audytorium na ogół nie przekraczało 3 osób.

W tymże roku powierzono mu na Uniwersytecie w Zurychu stanowisko profesora fizyki teoretycznej. W 350-lecie założenia przez Kalwina Uniwersytetu Genewskiego, otrzymuje, obok dobrej znajomej – Marii Curie Skłodowskiej, doktorat honoris causa (sfera emocjonalna Marii była równie uboga – „nie słyszała nigdy jak ptaki śpiewają”).

Sława i pozycja Einsteina rosła, małżeństwo znajdujące się w ciągłych tarapatkach finansowych, przeżywało kryzys. Panaceum na kryzys miał być urodzony w 1910 r. drugi syn – Edward, genialny humanista i muzyk, schizofrenik, który wybierając studia psychiatryczne nie wiedział, że będzie pacjentem tych ośrodków i spędzi tam resztę swego życia. Starszy syn, Hans Albert (późniejszy inżynier hydrotechnik) miał wówczas 6 lat. Nigdy nie pałał do ojca sympatią. W 1911 r. Einstein przyjął nominację na stanowisko dyrektora Instytutu Fizyki Teoretycznej Uniwersytetu Niemieckiego w Pradze (dla Czechów był oddzielny uniwersytet). Praga była słabym ośrodkiem naukowym. Ale tu poznał Kafkę i jego przyjaciela Maxa Brode, który uratował dzieła Kafki dla potomnych. Einstein podróżował, a Mileva, nie najlepiej znosząc klimat Pragi, siedziała w domu.

W 1912 r. Einstein odnowił znajomość z kuzynką Elzą z Berlina. Podobno ładna, o okrągłych kształtach, była uderzająco podobna do Einsteina. Ubierała się podobnie: sweter, luźne spodnie. Przy Milevie była jednak prostaczką. Z pierwszego małżeństwa (a była rozwódką) miała dwie córki. Często spotykali się. Potajemnie wymieniali korespondencję. Elza była zapobiegliwą panią domu, dobrą gospodynią, a gdy stała się żoną Alberta – cerberem, stróżem jego sfery prywatności. Kupiła mu szczotkę do włosów, ale myć zęby chyba nie nauczyła. Odtąd Einstein traktował Milewę, jak „krzyż, który musi nieść”. Nie pomógł powrót do ETH w 1912 r. Zakrojony na 10 lat kontrakt trwał tylko rok. Einstein przyjął członkostwo Pruskiej Akademii Nauk i stanowisko dyrektora Instytutu Fizyki im. Cesarza Wilhelma na Uniwersytecie w Berlinie (bez obowiązków dydaktyki). Einstein wykluczył kontakty z Milewą, ograniczając się do spotkań z synami. W tej sytuacji Mileva wróciła z synami do Zurychu. W 1916 r. załamała się nerwowo. Trzy lata

ciągnęła się sprawa rozwodowa. W 1919 r. Einstein przyrzekł regularnie płacić alimenty i przekazać rodzinie nagrodę Nobla (jaka pewność siebie i jaka wiara byłej żony – nagrodę przyznano w 1921 r.).

Po rozwodzie skromny ślub cywilny z Elzą. Za sprawą prasy amerykańskiej i angielskiej, relacjonującej wydarzenia naukowe, Einstein był wszędzie znany i adorowany. Ekcentryczny profesor z poczuciem humoru – to się zdarza nie co dzień.

Od tej pory do końca życia będzie pracował (bez rezultatu) nad połączeniem w jedną całość teorii grawitacji z innymi teoriami pól. Infeldowi mówił, że uczeni uważają go za historyczną skamieniałość, a nie za aktywnego naukowca.

Z rekomendacji Organizacji Sierot Żydowskich w Berlinie Einstein zatrudnił młodą, szczupłą, wysoką i przede wszystkim lojalną Helenę Dukas. Od tej pory będzie jego opiekunką, sekretarką i gospodynią. Zimy 1930/1931, 31/32 i 32/33 spędzają w Pasadenie, w California Institute of Technology. Ostatni wyjazd był emigracją. Einstein wracał jeszcze do Europy złożyć rezygnację ze wszystkich funkcji. Ze składek żydowskich ofiarodawców stworzono dla geniusza w Princeton Institute for Advanced Study. Elza pozbawiona czułości i wsparcia ze strony męża, po stracie córki, ciężko zachorowała i zmarła w 1936 r. Na wieść o tym Einstein miał powiedzieć: „Proszę ją pochować”. Nie pomógł i proszącej o pomoc w przyjeździe do Stanów w celu leczenia znerwicowanej, pierwszej żonie. W 1940 r. uzyskał obywatelstwo amerykańskie. Z Einsteinem pozostaje Helena Dukas i dr Otto Nathan, wybitny ekonomista epoki Weimarskiej, doradca Einsteina.

Einstein umarł w 1955 r. Odmówił operacji – „potrafię umrzeć bez pomocy lekarzy”.

Otto Nathan odczytał na pogrzebie kilka linijek z elegii Goethego dla Schillera. Ciało spalono, a prochy rozsypano w nieznanym miejscu. Tylko mózg, wyjęty w czasie sekcji zwłok, czeka na lepsze czasy biologii molekularnej. Chlebobdawca sowicie uhonorował Dukas w testamencie (książki, rzeczy osobiste, prawa autorskie i 20 tys. dolarów). Ona i Nathan stali się strażnikami dobrego imienia Einsteina. Dziś oboje nie żyją, a wszelkie prawa przekazano Uniwersytetowi Hebrajskiemu w Jerozolimie.

★

Większość przedstawionych powyżej informacji pochodzi z książki Rogera Highfielda i Paula Cartera „Życie prywatne Alberta Einsteina” wydanej przez wydawnictwo „Prószyński i s-ka” w nowej serii książek popularnonaukowych „Na ścieżkach nauki”. To Prószyński i s-ka wydają „Wiedzę i Życie” i oczywiście Drogie Koleżanki – także „Poradnik Domowy”.

Wojciech Żukowski

---

PG można zaprenumerować w dowolnym terminie

---



**Dealerzy  
i lokalni sprzedawcy:**

**GDYNIA**

(0-58) 21 16 26

**LUBLIN**

(0-81) 252 34

**ŁÓDŹ**

(0-42) 87 28 97

**PISZ**

(0-117) 334 22

**RUDA ŚLĄSKA**

(0-32) 48 70 41 w. 210, 230

**SZCZECIN**

(0-91) 23 14 59

**wkrótce:  
KRAKÓW  
POZNAŃ**

**TC400 • TC600**

**TC600**

**Nowy ekonomiczny Total Station z wewnętrzną rejestracją danych i wbudowanymi programami użytkowymi.**

Idealny do pomiarów katastralnych, pomiarów inżynierskich i tachimetrii.

**Pomiar kątów:**

- Dokładność 5" (15<sup>m</sup>)

**Pomiar odległości:**

- Dokładność 3mm + 3ppm
- Zasięg 1100m / 1 przyzmat

**TC400**

**Nowy Total Station polecany dla budownictwa i wielu zastosowań geodezyjnych.**

Przystosowany do współpracy z zewnętrznym rejestratorem danych lub komputerem.

**Pomiar kątów:**

- Dokładność 10" (30<sup>m</sup>)

**Pomiar odległości:**

- Dokładność 5mm + 5ppm
- Zasięg 700m / 1 przyzmat



TC600 zawiera wbudowaną rejestrację danych IMB - 2000 punktów pomiarowych.

Przesyłanie danych pomiędzy TC600 i komputerem odbywa się poprzez kabel.

Wraz z TC600 dostarczany jest program do transmisji i konwersji danych.

**Oferta specjalna: TC600 z kompletnym wyposażeniem do pomiarów już za**

**29'500 zł**

(TC600 + spódarka + bateria + ładowarka + program do komputera PC do transmisji i konwersji danych + kabel do komputera + reflektor jednopryzmatowy z oprawą i tarczą celowniczą + tyczka do reflektora z libellą, wysuwana do 2,15 m + pojemnik transportowy + śruba do mocowania na statywach ZEISS-Jena); cena nie zawiera 22% VAT

**SPRZEDAŻ ZA ZŁOTÓWKI Z NATYCHMIASTOWYM ODBIOREM  
LUB Z DOSTAWĄ DO KLIENTA**

**SPRZEDAŻ DEWIZOWA**

**MOŻLIWY LEASING ORAZ SPRZEDAŻ RATALNA**

Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny instrumentów firmy LEICA AG Szwajcaria (dawniej WILD HEERBRUGG AG) prowadzi istniejąca od 1928 roku firma:

**Leica**

**Leica Oddział w Polsce**

Al. Niepodległości 219, 02-087 Warszawa  
Telefon (0-22) 25 43 65, Fax (0-22) 25 06 04  
Telex 816434, Komertel (Fax) (0) 39 12 11 15

**MGR INŻ. ZBIGNIEW CZERSKI  
Naprawa Przyrządów Optycznych**

Al. Niepodległości 219, 02-087 Warszawa  
Telefon (0-22) 25 43 65, Fax (0-22) 25 06 04  
Telex 816434, Komertel (Fax) (0) 39 12 11 15

# Instrumenty geodezyjne **SOKKIA**

- tachimetry elektroniczne • rejestratory danych • nasadki dalmiercze • teodolity elektroniczne • niwelatory • instrumenty laserowe • giroskopy • odbiorniki GPS • ręczne dalmierze elektroniczne • planimetry • akcesoria i drobny sprzęt pomiarowy

**CalComp**

- plotery • digitizery • skanery • drukarki laserowe

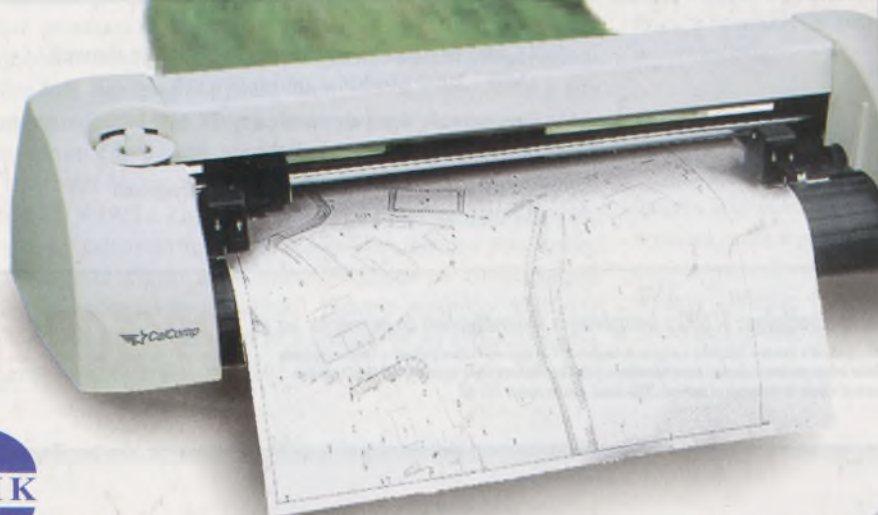
**MICRO**

- przyrządy rytownicze

**folex REGMA KIMOTO**

- materiały reprodukcyjne

**2 lata**  
gwarancji  
sprzedaż ratalna



Przedsiębiorstwo Inżynieryjno-Geodezyjne **COGIK** Sp. z o.o.

ul. Jasna 2/4, 00-950 Warszawa

tel. 273638, 264221 w.372,381; fax 270395; tlx 817392

Wyłączne Przedstawicielstwo firmy Sokkia w Polsce

Autoryzowani dealerzy

Białystok	324029	Lublin	25861	Szczecin	540525
Bydgoszcz	228894	Olsztyn	272787	Wrocław	671087
Katowice	1547506	Poznań	689323		
Kraków	343274	Rzeszów	41801		

**Profesjonalny serwis gwarancyjny i pogwarancyjny**

Projekt graf © Jerzy Grzegorkiewicz

25.09.97



8  
95

# PRZEGLĄD

rok LXVII

PL ISSN 0033-2127

NR INDEKSU 37087



WYDAWNICTWO SIGMA X NOT

# GEODEZYJNY

# MGE VistaMap

okna otwarte na świat rozwiązań



## Integracja MGE oraz multimediiów



MGE VistaMap jest tanim pakietem do przeglądania informacji geograficznej opartej na projektach MGE. VistaMap pracuje w środowisku Windows 3.1. Istotną jego cechą jest łatwość obsługi, dająca możliwość działania każdemu, bez żadnego wcześniejszego doświadczenia w GIS-ie.

## Multimedia

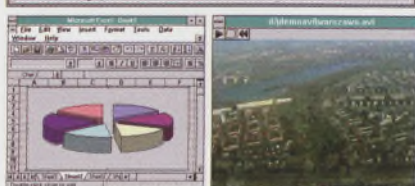
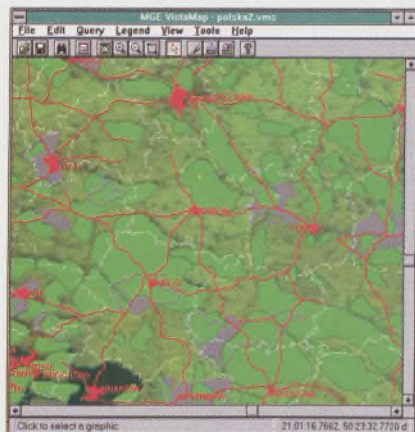
MGE VistaMap stanowi integrację MGE i multimediiów poprzez dołączenie obrazu video, dźwięku czy zdjęć jako atrybutów odwzorowywanej przestrzeni. Multimedia są uruchamiane każdorazowo jeśli odpowiedni element graficzny zostanie wyselekcjonowany. Dzięki temu MGE VistaMap można uznać za wystarczające narzędzie do przeglądania i analizowania informacji geograficznej.

## GeoCanvas

Istotną cechą pakietu jest możliwość wyświetlenia tła tzw. GeoCanvas pod obrazem wektorowym. GeoCanvas może stanowić, na przykład, zeskanowaną mapę, zdjęcie lotnicze czy satelitarne.

## Pakiety biurowe

MGE VistaMap współpracuje z takimi narzędziami jak Microsoft Word i Excel, co pozwala na łatwe przedstawienie informacji w postaci raportów, wykresów czy diagramów.



## Inne zalety MGE VistaMap

- integracja z multimediami: video, dźwięk lub obrazy rastrowe
- możliwość zapamiętania sesji
- dostęp poprzez sieć do projektu MGE
- możliwość wprowadzania dodatkowej grafiki

## Zastosowania

- ewidencja gruntów
- planowanie i zarządzanie transportem
- przeglądanie informacji o środowisku naturalnym i wiele innych

## Środowisko

- Microsoft Windows 3.1 lub Windows NT
- dostęp do projektu MGE
- Intel 386 lub następny
- 8 MB RAM
- 15 MB wolnego dysku



# INTERGRAPH

Solutions for the Technical Desktop

# TELEFON 0 22 497882

Intergraph Europe (Polska), ul. Wiśniowa 38, 02-520 Warszawa  
tel. (022) 497883, fax (022) 494691



# Przegląd Geodezyjny

## Miesięcznik

### Organ Stowarzyszenia Geodetów Polskich

• GEODEZJA • FOTOGRAMETRIA • FOTointerpretacja • MIERNICTWO GÓRNICZE  
• TELEDETEKCJA • KARTOGRAFIA • INFORMATYKA W GEODEZJI I KARTOGRAFII • ZASTOSOWANIA  
GEODEZJI W BUDOWNICTWIE, ROLNICTWIE, LEŚNICTWIE, GEOLOGII, OCHRONIE ŚRODOWISKA

Rok LXVII

Warszawa – sierpień 1995

Nr 8

## List gratulacyjny Przewodniczącego SGP



**Stowarzyszenie Geodetów Polskich**  
**Zarząd Główny**  
ul. Czackiego 3/5, p. 416, 00-950 Warszawa, tel/fax + (22) 26 87 51

Warszawa, 30 czerwca 1995 roku

'Przegląd Geodezyjny'  
Kolegium Redakcyjne  
na ręce  
Redaktora Naczelnego  
Doc. dr hab. inż. Wojciecha Wilkowskiego

Szanowni Koledzy!

Mija 50 lat od daty odrodzenia się pod nazwą 'Przegląd Geodezyjny' pisma polskich geodetów. Przez pół wieku 'Przegląd Geodezyjny' towarzyszył wiernie polskim geodetom, w szczególności tym, skupionym w naszym Stowarzyszeniu, jako organ SGP. W przeciągu całego minionego pięćdziesięciolecia 'Przegląd Geodezyjny' wykraczał swoim formatem poza Stowarzyszeniowe ramy służąc całej geodezyjnej społeczności zawodowej. W czasach dobrych i nie najlepszych dla polskich geodetów 'Przegląd Geodezyjny' dzielił zarówno ich radości, jak i troski. Informował, uczył i doradzał. Nie sposób wymienić jakichkolwiek ważnych wydarzeń w życiu społecznym, zawodowym i towarzyskim geodetów, które nie znalazły odzwierciedlenia w 'Przeglądzie Geodezyjnym'. Nie uda się wskazać istotnych osiągnięć polskiej i światowej nauki w zakresie geodezji, których zabrakłoby w 'Przeglądzie Geodezyjnym'.

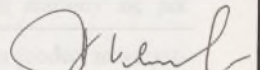
'Przegląd Geodezyjny' - pierwsze po wojnie pismo techniczne wydane w Warszawie - miał szczęście współpracować z najwybitniejszymi ludźmi polskiej nauki i praktyki geodezyjnej. W Kolegium Redakcyjnym 'Przeglądu' zasiadali nasi koledzy tej miary, co Profesor Edward Warchałowski i Redaktor Janusz Tymowski i wielu, wielu innych znakomych polskich geodetów.

Jesteście Szanowni Koledzy - Redaktorzy naszego 'Przeglądu' - ich spadkobiercami. Wielki to honor i zaszczyt. Mając to poczucie, robicie wiele, aby godnie kontynuować najlepsze karty polskiego piśmiennictwa geodezyjnego. Obecnie, wobec zmian ustrojowych, ekonomicznych i społecznych, jakie mają miejsce w naszym Kraju, przyszło Wam pracować w trudnych, zmieniających się warunkach. To, że 'Przegląd Geodezyjny' ukazuje się terminowo, że jego treść i forma są na coraz wyższym poziomie, a także to, że jest 'Przegląd' stabilny finansowo jest zasługą Kolegi Redaktora Naczelnego i całego Kolegium Redakcyjnego, jest wynikiem Waszej wyteźnionej pracy społecznej.

Chcę Was zapewnić Szanowni Koledzy, że Zarząd Główny Stowarzyszenia Geodetów Polskich docenia Wasz wysiłek i wielki wkład w rozwój naszego pisma. Chcę Wam wyrazić uznanie, które - jestem przekonany - podzielają szerokie rzesze Czytelników 'Przeglądu Geodezyjnego'.

'Przeglądowi Geodezyjnemu' - Jubilatowi życze stu lat. Życzę wielu nowych Czytelników, którzy pokochają swoje pismo, którzy podzielą się z 'Przeglądem', a przez to i z całą społecznością polskich geodetów, swoimi zawodowymi sukcesami i troskami.

Wam Koledzy Redaktorzy życzę z okazji Jubileuszu 'Przeglądu Geodezyjnego' pomyślności osobistej oraz wielu sukcesów dziennikarskich, a także satysfakcji z Waszej pracy w 'Przeglądzie Geodezyjnym'.

  
Inż. Stanisław Kluska  
Przewodniczący SGP

## INFORMACJE BIEŻĄCE

### Wystawa kartograficzna z okazji 50-lecia Państwowej Służby Geodezyjnej i Kartograficznej

W dniu 19 czerwca 1995 r., w gmachu Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa odbyła się uroczysta prezentacja narodowego „Atlasu Rzeczypospolitej Polskiej”, połączona z otwarciem wystawy kartograficznej z okazji 50-lecia Państwowej Służby Geodezyjnej i Kartograficznej.

W uroczystości wzięła udział Minister Barbara Blida, która w swej wypowiedzi skierowała wiele ciepłych słów pod adresem geodetów

i kartografów. Po pani Minister głos zabrali: dr inż. Remigiusz Piotrowski – Główny Geodeta Kraju oraz dyrektor Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN – prof. dr hab. Piotr Korcelli.

Po wypowiedziach oficjalnych nastąpiło otwarcie wystawy oraz konferencja prasowa, której reperkusje znalazły odzwierciedlenie w licznych publikacjach prasowych, między innymi w „Gazecie Wyborczej”.

W.W.

### XXVII Dni Geodezji i Kartografii w Poznaniu

Stowarzyszenie Geodetów Polskich – Oddział Wielkopolski w Poznaniu – w ramach XXVII DNI GEODEZJI I KARTOGRAFII zorganizowało konferencję naukowo-techniczną nt. GEODEZJA I KARTOGRAFIA W KSZTAŁTOWANIU I OCHRONIE ŚRODOWISKA, która odbyła się w dniach 21–22 czerwca 1995 r.

Na konferencji, w ciągu dwóch dni obrad, wygłoszono 14 referatów ściśle związanych z jej tytułem. Może jeden z referatów odbiegał od problematyki zastosowań geodezji i kartografii w ochronie środowiska,

jednak tematycznie stanowił dużą atrakcję dla uczestników konferencji. Był to referat prorektora Wojskowej Akademii Technicznej z Warszawy płk. dr. hab. Andrzeja Spychały nt. „Ocena stanu środowiska w rejonach stacjonowania wojsk b. Armii Czerwonej”. Zgodnie z tradycją MTP 95, dr inż. W. Kuberka dokonał przeglądu ekspozycji targowej MTP 95, a dwie profesjonalne firmy zajmujące się systemami informacji o terenie: ECOGIS i STRATUS przedstawiły referaty dotyczące aplikacji tworzonej przez nie oprogramowań dla potrzeb ochrony środowiska.

## Piękny gest Pani Minister Barbary Blidy w 50. rocznicę PRZEGLĄDU GEODEZYJNEGO

Pani Minister Barbara Blida pozytywnie rozpatrzyła prośbę redakcji o dofinansowanie *Przeglądu Geodezyjnego*.

W załączeniu publikujemy treść pisma Pani Minister oraz odpowiedź redakcji.

### Minister

Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa

Warszawa, 1995-06-27

AT-B/1062/EK/95

## PRZEGLĄD GEODEZYJNY

Miesięcznik naukowo-techniczny Stowarzyszenia Geodetów Polskich  
ul. Ratuszowa 11, 00-950 Warszawa, skr. poczt. 1004  
telefon (22) 19 22 41 w. 296, fax (22) 19 21 87, telex 814550 sigma pl

Warszawa, 5 lipca 1995 r.

Pan  
doc.dr hab.inż. Wojciech **WILKOWSKI**  
Redaktor Naczelny  
Miesięcznika naukowo-technicznego  
Stowarzyszenia Geodetów Polskich  
"Przegląd Geodezyjny"

Pani  
Barbara **BLIDA**  
Minister Gospodarki Przestrzennej  
i Budownictwa

*Wspaniały Panie Redaktorze*

Odpowiadając na Pana pismo z dnia 14.06.1995 r. w sprawie dofinansowania miesięcznika "Przegląd Geodezyjny" uprzejmie zawiadamiam, iż przyznaję kwotę 7,0 tys. zł. z przeznaczeniem na częściowe pokrycie kosztów związanych z wydaniem pisma.

Równocześnie informuję, że przekazane środki podlegają rozliczeniu w formie sprawozdania finansowego z ich wykorzystania.

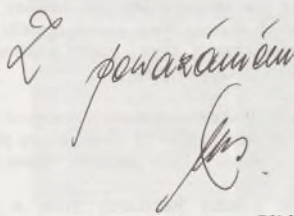
Uprzejmie proszę o podanie nr konta celem dokonania przelewu.

Redakcja miesięcznika "Przegląd Geodezyjny" wyraża Pani Minister serdeczne podziękowanie z tytułu przeznaczenia 7000 zł na częściowe pokrycie kosztów związanych z wydaniem pisma.

Decyzja Pani Minister świadczy o stałej trosce Resortu o rozwój kadry geodezyjnej. Wszyscy geodeci korzystając z treści artykułów zawartych w Przeglądzie Geodezyjnym mają możliwości podnoszenia swoich kwalifikacji oraz wymiany doświadczeń.

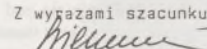
Redakcja Przeglądu Geodezyjnego rozpoczynając następne 50-lecie istnienia pisma (1-szy numer Przeglądu Geodezyjnego ukazał się 1 lipca 1945 r.), wyraża głębokie przekonanie, że przychylność Pani Minister pozwoli egzystować temu jednemu pismu geodetów przez następne lata.

Jednocześnie będziemy czynili starania, żeby działalność redakcji służyła pomocą w realizacji zadań kierowanego przez Panią Minister Resortu.

*z poważaniem*  


Barbara Blida

Z wyrazami szacunku

  
Wojciech Wilkowski  
(Redaktor naczelny)

### TREŚĆ

XXXII Zjazd Delegatów SGP  
GEOFELIETON  
ADAMCZEWSKI Z., CZARNECKA K.: Modelowanie matematyczne ekowartości

### INHALT

Die 32. Versammlung der Delegierten des Verbandes Polnischer Geodäten  
ADAMCZEWSKI Z., CZARNECKA K.: Matematische Modellierung der ökologische Werte

### CONTENTS

3	The 32st Meeting of Delegates of the Polish Association of Surveyors	3
20	ADAMCZEWSKI Z., CZARNECKA K.: Mathematical modelling of eco-values	21

### SOMMAIRE

3	XXXII Congrès des Délégués de SGP	3
21	ADAMCZEWSKI Z., CZARNECKA K.: Modèles mathématiques des valeurs écologiques	21

WYDAWNICTWO  
CZASOPISM I KSIĄŻEK  
TECHNICZNYCH



**SIGMA NOT**  
Spółka z o.o.

00-950 Warszawa  
skrytka pocztowa 1004  
ul. Ratuszowa 11

#### KOLEGIUM REDAKCYJNE

Redaktor naczelny: doc. dr hab. inż. Wojciech WILKOWSKI, sekretarz redakcji: mgr Elżbieta ZAMBRZYCKA,  
redaktorzy działowi: prof. dr hab. inż. Zdzisław ADAMCZEWSKI, doc. dr inż. Stanisław TRAUTSOLT, mgr inż. Wojciech ŻUKOWSKI

#### STALI WSPÓŁPRACOWNICY

Dr hab. inż. T. Baranowska, mgr inż. R. Butowtt, prof. dr hab. inż. T. Chojnicki, dr inż. J. Domański, prof. dr hab. inż. W. Janusz, mgr R. Tolstikowa,  
mgr inż. A. Zgliński

#### RADA PROGRAMOWA

Prof. dr hab. inż. Kazimierz Czarniecki (przewodniczący), dr inż. Krzysztof Buczkowski (sekretarz), prof. dr hab. inż. Włodzimierz Baran, mgr inż. Jan Bielański, mgr inż. Jan Bienek, mgr inż. Bogdan Grzechnik, mgr inż. Stanisław Kocharński, inż. Tadeusz Kuźnicki, doc. dr inż. Adam Linsenbarth,  
prof. dr hab. inż. Bogdan Ney, prof. dr hab. inż. Stanisław Pachuta, mgr inż. Grażyna Skolbania, mgr inż. Stanisław Zaremba

REDAKCJA: 00-950 Warszawa, ul. Ratuszowa 11, skr. poczt. 1004, tel. 619-22-41 w. 296, tel./fax 619-19-95

Artykułów nie zamówionych redakcja nie zwraca.

Skład i druk: Drukarnia SIGMA-NOT Sp. z o.o. z. 194/95.



WARSZAWA, SIERPIEŃ 1995

ROK LXVII

NR 8

## XXXII ZJAZD DELEGATÓW SGP

### Referat przewodniczącego Zarządu Głównego Stowarzyszenia Geodetów Polskich kol. Stanisława KLUSKI

Kolego Przewodniczący XXXII Zjazdu Delegatów SGP!  
Drogie Koleżanki i Szanowni Koledzy Delegaci!  
Dostojni Goście naszego Zjazdu!

Przypadło mi w udziale po raz drugi zdawać sprawę z kolejnych trzech lat działalności Zarządu Głównego Stowarzyszenia Geodetów Polskich.

Przyznam, że przystępując do przygotowania mojego wystąpienia sięgnąłem do Przeglądu Geodezyjnego z 1992 r., aby przypomnieć sobie treść mojego referatu sprzed trzech lat. Przeczytałem i poczułem dziwną zazdrość o tamten czas. Tamto wystąpienie omawiające okres przelomu, jaki nastąpił w naszym kraju, okres walki o jedność Stowarzyszenia, o jego przetrwanie, było pełne emfazy i wzniosłych słów. Głosiło ideę nowego – elitarnego uczciwością swoich członków – Stowarzyszenia. XXXI Zjazd zaliczał to wystąpienie do wytycznych obowiązujących w działalności władz SGP w nowej kadencji.

Poczułem zazdrość o tamten burzliwy czas i żał, że moje dzisiejsze wystąpienie będzie musiało mieć zupełnie inny ton. Nie będzie ani tak barwne, ani tak wzniosłe, jak tamto. Po prostu po okresie burzliwych przemian nastąpiła szara rzeczywistość dnia codziennego. Opisanie tej codzienności jest zadaniem znacznie trudniejszym.

Pozwólcie Koleżanki i Koledzy Delegaci, że nie będę powtarzał tych spraw, które zawiera sprawozdanie Zarządu Głównego opracowane na XXXII Zjazd Delegatów. To co przedstawię będzie raczej komentarzem do sprawozdania i próbą objaśnienia naszych działań w ostatnich trzech latach i motywów, jakimi kierowaliśmy się w naszym postępowaniu.

Jak wiemy, w ostatnich latach nastąpiły zasadnicze zmiany w sytuacji wykonawstwa geodezyjnego. Nastąpił rozpad wielkich przedsiębiorstw geodezyjno-kartograficznych. Ich miejsce zajęły znacznie mniejsze spółki pracownicze, setki małych i średnich firm geodezyjnych oraz kilka tysięcy samodzielnych wykonawców geodezyjnych.

Myślę, że gdyby w Polsce ruszyły wielkie inwestycje budowlane i zaczęłyby się przebudowa ustroju rolnego na wsi, a co za tym idzie byłaby dostateczna ilość pracy dla geodetów – nie byłoby o czym mówić. Ale tak nie jest i sytuacja przypomina nieco skłócone małżeństwo, któremu brakuje środków na utrzymanie. Mąż obwinia żonę o niegospodarność, a żona męża o niezaradność. Nastąpiło skłócenie naszego środowiska, jakie do tej pory nigdy nie miało miejsca. Powstały nowe

organizacje geodezyjne. Nasz Klub Prywatnych Przedsiębiorstw przekształcił się w suwerenną organizację – Geodezyjną Izbę Gospodarczą, grupującą małe i średnie firmy. Powstał Krajowy Związek Pracodawców Firm Geodezyjno-Kartograficznych grupujący duże firmy geodezyjne. Są to organizacje geodezyjne reprezentujące interesy grupowe swoich członków. Z oboma tymi organizacjami staramy się jak najszerzej współpracować.

Pozostało dalej Stowarzyszenie, do którego należą geodeci ze wszystkich zantagonizowanych grup. Do nas należy łagodzenie konfliktów i minimalizowanie sprzeczności.

W tej sytuacji Zarząd Główny postanowił opierać się w swoim działaniu na zapożyczonych od medyków zasadzie, która brzmi: po pierwsze nie szkodzić i łatwiej zapobiegać niż leczyć. Ta zasada legła również u podstaw współpracy z władzami państwowymi.

Współpracę z nowym kierownictwem państwowej służby geodezyjnej i kartograficznej trzeba było zaczynać od przełamania nieufności do SGP i stopniowego przekonywania, że czasem dobrze jest wysłuchać opinii środowiska w sprawach istotnych dla geodezji. Wydaje się, że to nam się w niedługim czasie udało.

W lipcu 1993 r., na spotkaniu z prof. Kuleszą, ówczesnym pełnomocnikiem Rządu ds. reformy centrum, przedstawiciele Zarządu Głównego SGP przedłożyli propozycje dotyczące organizacji służby geodezyjnej w nowym, przewidywanym układzie. Znaleźliśmy u min. Kuleszy pełne zrozumienie i poparcie naszych koncepcji. Niestety, radość trwała krótko. Zmiana na tym stanowisku w URM cofnęła nas na pozycję wyjściową. O tym, że lepiej zapobiegać niż leczyć przekonaliśmy się, kiedy ówczesny minister gospodarki przestrzennej i budownictwa Andrzej Bratkowski podjął zaskakującą dla nas decyzję o przeniesieniu do innego departamentu spraw związanych z gospodarką gruntami. Niezwłocznie zorganizowane spotkanie z ministrem niczego już nie zmieniło. Powtarzam Jego słowa: „każdy z nas pozostał przy swoim zdaniu”. My pozostajemy przy swoim zdaniu nadal i postulujemy ponowne połączenie gospodarki nieruchomościami z geodezją i katastrami.

W lutym 1994 r. komisje sejmowe rozpatrywały projekt ustawy o ochronie tajemnicy państwowej i służbowej. Wykaz rodzajów wiadomości stanowiących tajemnicę państwową, będący załącznikiem do projektu ustawy, zawierał niekorzystne dla geodezji ustalenia grożące

powrotem do praktyk stosowanych w dawnym systemie. Zarząd Główny natychmiast zareagował, przekazując w dniu 17 lutego 1994 r. swoje uwagi i propozycje Sejmowej Komisji Administracji i Spraw Wewnętrznych. Po czterech miesiącach otrzymaliśmy poprawiony projekt wykazu, który w stopniu zupełnie niezadowalającym uwzględnił nasze postulaty. Wcześniej dowiedzieliśmy się, że w komisji nie dopuszczono do dyskusji nad naszymi wnioskami. Tym razem wystąpiliśmy do Marszałka Sejmu, przedstawiając ponownie nasze racje oraz informując, jak je potraktowała komisja sejmowa. W ciągu dwóch dni otrzymaliśmy odpis pisma Marszałka, skierowanego do Komisji Administracji i Spraw Wewnętrznych z zaleceniem ponownego przeanalizowania naszych postulatów. Mimo tego, efekt końcowy i tak nie był najlepszy.

W kwietniu 1994 r. kierownictwo Ministerstwa Finansów wystąpiło z ideą stworzenia katastru fiskalnego. Dotychczasowy dorobek służby geodezyjnej i jej wieloletnie doświadczenie w tworzeniu i prowadzeniu tego, ograniczonego co prawda, katastru, miało być zaprzepaszczone, a zgromadzone w zasobie geodezyjnym bogate informacje nie wykorzystane. Nowy kataster miał powstać w ciągu trzech lat. Przypominało to słynną ustawę o komunalizacji mienia w ciągu trzech miesięcy.

Zarząd Główny postanowił niezwłocznie wystosować protest w tej sprawie. Było nam wiadomo, że również ministerstwo gospodarki przestrzennej i budownictwa ostro przeciwstawiło się tej groźnej idei. Wystosowaliśmy pismo do ówczesnego kierownictwa ministerstwa finansów, wykazując szkodliwość takiego działania i oferując gotowość przedyskutowania tej sprawy i współpracę. Reakcja była natychmiastowa, lecz niezbyt zachęcająca.

Drugie pismo wystosowaliśmy do premiera Pawlaka w sprawie błędnej, naszym zdaniem, inicjatywy ministra finansów. Zwracaliśmy uwagę na fakt, że jest już najwyższy czas, aby powstał wyodrębniony centralny organ administracji państwowej ds. geodezji i szeroko rozumianego katastru wielozadaniowego. Kopie pisma przesłaliśmy naszemu Koledze, posłowi do Sejmu RP, wiceprzewodniczącemu komisji sejmowej mgr. inż. Józefowi Kaliszowi, z prośbą o zainteresowanie Klubu Parlamentarnego PSL i Sejmu naszymi propozycjami. Sprawa znalazła swój obiecujący dalszy ciąg na początku bieżącego roku. W styczniu wicepremier Grzegorz Kołodko powołał zespół złożony z czterech wiceministrów najbardziej zainteresowanych resortów: finansów, sprawiedliwości, gospodarki przestrzennej i rolnictwa, których zadaniem było opracowanie m.in. rozwiązań dotyczących katastru. Z dniem 1 lutego br. premier powołał mgr. inż. J. Kalisza na stanowisko podsekretarza, a wkrótce potem, na sekretarza stanu w Ministerstwie Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa. W tydzień po objęciu stanowiska, na spotkaniu z prezydium ZG SGP minister J. Kalisz poinformował nas, że istnieje klimat i wola polityczna władz dla powołania wyodrębnionego organu administracji państwowej ds. geodezji i katastru. Jednocześnie podtrzymał propozycję, złożoną wcześniej przez Głównego Geodetę Kraju, powołania przez Stowarzyszenie zespołu dla pilnego opracowania założeń organizacji służby geodezyjnej oraz propozycji zmian do „Prawa geodezyjnego i kartograficznego”. Prezydium ZG powołało taki zespół 29 marca br. W skład zespołu weszły również osoby reprezentujące inne organizacje i instytucje geodezyjne oraz przedstawiciele obu resortów nadzorujących geodezję.

W dniu 5 maja br. prezydium ZG SGP przekazało ministrowi J. Kaliszowi opracowane przez zespół „Tezy dotyczące projektowanej organizacji służby geodezyjnej, katastru i gospodarki nieruchomości”. Obecnie zespół pracuje nad propozycjami zmian do ustawy „Prawo geodezyjne i kartograficzne”.

Drugi zespół, powołany wcześniej przez Zarząd Główny, pod przewodnictwem kol. Zdzisława Olszewskiego, opracował założenia do przepisów o powołaniu instytucji geodezyjnej. Oba opracowania przedstawione będą uczestnikom Zjazdu w dalszej części obrad.

O współpracy z kierownictwem ministerstwa rolnictwa i gospodarki żywnościowej nic nowego, niestety, nie mam do powiedzenia. Trzykrotnie mieliśmy możliwość spotkania z odpowiedzialnymi za geodezję podsekretarzami stanu i dyrektorem departamentu właściwego ds. geodezji ministerstwa rolnictwa przy okazji organizowania wspólnie konkursów jakości prac scaleninowych. Do rozmów w sprawach merytorycznych, mimo wielokrotnych obietnic, nie doszło. Może to i dobrze. Takie spotkania są potrzebne, jeśli ich uczestnicy mają sobie coś interesującego do powiedzenia. Dotąd rząd nie ma klarownej koncepcji rozwoju rolnictwa, a jak długo nie ruszy przebudowa ustroju rolnego i rekonstrukcja gospodarstw rolnych, tak długo geodezja w tym resorcie będzie pełniła rolę drugo- czy trzeciorzędą i nie bardzo będzie o czym rozmawiać ze Stowarzyszeniem. Tyle chciałbym powiedzieć o współ-

pracy Zarządu Głównego z władzami naszego Państwa oraz o najważniejszych sprawach, jakimi zajmowaliśmy się w tym obszarze.

### Koleżanki i Koledzy Delegaci!

Pora przejść do omówienia ważniejszych spraw organizacyjnych Stowarzyszenia. Zaczęę od współpracy międzynarodowej. Po zmianach, jakie nastąpiły w Europie środkowej i wschodniej w latach 1989–1992, kontakty z organizacjami geodezyjnymi krajów sąsiednich zostały pozrywane. Powstały nowe państwa i nowe organizacje. Na obszarze b. Jugosławii, tak nam bliskiej, trwa wojna.

W czerwcu 1993 r., z inicjatywy kolegów słowackich, odbyło się pierwsze nasze spotkanie w Nowym Sączu. Omówiliśmy wstępnie zasady współdziałania między naszymi organizacjami. Tam też powstała idea zorganizowania spotkania przedstawicieli stowarzyszeń geodezyjnych krajów naszej części Europy. W październiku 1993 r. w Bobrowniku koło Liptowskiego Mikulaša kolega Eduard Matak zorganizował takie spotkanie. Wzięli w nim udział, oprócz gospodarzy, przewodniczący organizacji geodezyjnych z Czech, Polski, Litwy, Ukrainy i Węgier. Nawiązaliśmy nowe kontakty sąsiedzkie.

W maju 1994 r. Czeski Związek Geodetów i Kartografów zorganizował w Opawie kolejne spotkanie stowarzyszeń Czech, Polski i Słowacji, które zaowocowało opracowaniem projektów umów dwustronnych. Podpisanie porozumienia nastąpiło tutaj, w Kaliszu, we wrześniu 1994 r. W Opawie powstała również myśl organizowania każdego roku czesko-polsko-słowackich dni geodezji. Organizacji pierwszych „Dni” podjęli się koledzy ze Słowackiego Stowarzyszenia Geodetów i Kartografów. Jak wiecie, „Dni” takie odbędą się w Żylinie, w dniach 16–19 maja, czyli już za tydzień.

Poza tym nawiązaliśmy jeszcze kontakty z geodetami Bułgarii i Niemiec. Najpierw w Warszawie gościł przewodniczący Stowarzyszenia Geodetów Bułgarskich prof. Milew. Przygotowaliśmy wspólnie projekt porozumienia, które mamy nadzieję podpisać w listopadzie br. w Sofii, podczas mającego się tam odbyć sympozjum FIG. W dniach 15–16 listopada 1994 r. gościliśmy w Poznaniu dr. Borgmana, przewodniczącego Krajowego Związku Geodetów Niemieckich Brandenburgii i Berlina. Współpracę ze Związkiem nawiązały nasze oddziały przygraniczne i oddział wielkopolski.

Kontynuujemy naszą działalność w ramach FIG i ISPRS. Jest jednak coraz trudniej. Nie jesteśmy w stanie finansować wyjazdów naszych kolegów na imprezy organizowane przez Federację poza Europą. Nasza obecność na nich jest widoczna tylko dzięki wyjazdom kolegów, którzy korzystają z innych źródeł finansowania, jak np. koledzy: Kazimierz Czarnecki, Andrzej Hopfer, Wojciech Wilkowski i inni.

Za dwa tygodnie w Berlinie odbędzie się kolejne posiedzenie Komitetu Permantnego FIG, w którym weźmie udział czteroosobowa delegacja SGP. Jest to możliwe dzięki częściowemu pokryciu kosztów naszego pobytu przez gospodarzy niemieckich.

### Szanowne Koleżanki i Koledzy Delegaci!

Uchwały XXXI Zjazdu Delegatów wytyczyły główne kierunki działania Zarządu. Nalożyły nań pewne obowiązki. Uważam, że przyjęta zasada, mówiąca, że SGP jest organizacją uczciwych fachowców dobrowolnie w nim zorganizowanych, została dobrze przyjęta przez środowisko. Stowarzyszenie liczy obecnie 8167 członków, a więc wzrosło o ok. 7%. Nie jest to koniec zapoczątkowanego wtedy procesu. Powiedzieliśmy sobie, że będziemy stanowili społeczność uczciwych i dobrych fachowców. Aby tak się jednak stało, inaczej muszą działać sądy koleżeńskie. Musi zmienić się stosunek naszej społeczności do kolegów narażających na szwank dobre imię zawodu. Chcąc ułatwić to zadanie sądom i kolegom, Zarząd Główny przyjął projekt kodeksu etyki zawodowej opracowany przez zespół pod przewodnictwem kol. Stanisława Górczyńskiego, który dziś przedstawiamy Zjazdowi z prośbą o jego przyjęcie.

Uchwalone zmiany do Statutu zobowiązywały Zarząd do większej elastyczności w działaniu. Dotyczyło to również struktur organizacyjnych. Trudno to jednak od razu wprowadzić w życie.

Aktywność sekcji i głównych komisji jest różna. Są bardzo prężne, jak np. Sekcja Geodezji Miejskiej, ale są i takie, które należało bądź należy rozwiązać. Zarząd widząc taką potrzebę powołał nową sekcję: Szacowania i Gospodarowania Nieruchomościami. Są również sekcje dążące do znacznej autonomii w działaniu, jak Polskie Towarzystwo Fotogrametrii i Teledetekcji czy Towarzystwo Informacji Przestrzennej. Również bardzo zróżnicowaną aktywność obserwujemy w komisjach głównych. Należy się poważnie zastanowić nad celowością utrzymywania dużej ilości komisji. Moim zdaniem, należałoby powołać doraźne zespoły tematyczne, które są znacznie efektywniejsze.

Przedstawiamy także dziś projekt powołania rzeczownika, zgodnie z uchwałą ostatniego Zjazdu. Nie ma jednak zgodności co do jego zakresu działania, praw i obowiązków, miejsca w organizacji. Moim zdaniem, winien to być rodzaj społecznego oskarżyciela działającego przy sądach koleżeńskich. Wykonaliśmy także zadanie opracowania i wydania drugiej części historii Stowarzyszenia. Dokonał tego zespół pod przewodnictwem kol. prof. Stanisława Pachuty, przy współpracy z oddziałami, a wydanie tomu było możliwe dzięki sponsorom, którzy dokonali przedpłat na zakup tomu.

### Drogi Koleżanko i Szanowni Koledzy Delegaci! Dostojni Goście!

Ocena pracy Zarządu Głównego XXXI kadencji należy do Zjazdu Delegatów i takiej krytycznej i twórczej oceny od Zjazdu oczekujemy. Natomiast na zakończenie wystąpienia pragnę podzielić się z zebranymi przemyśleniami i wnioskami z obserwacji poczynionych w ciągu ostatnich trzech lat, jak i z tego co się aktualnie dzieje, co jest, moim zdaniem, ważne dla Stowarzyszenia.

Zacznę od najważniejszej dla geodezji i geodetów sprawy. W tej chwili powstały warunki i odpowiedni klimat polityczny, aby powstała wyodrębniona państwowa służba geodezji i katastru. Zaistniało w najnowszej historii te pięć minut dla geodezji, które powinniśmy wykorzystać.

Zarząd nowej kadencji musi zrobić wszystko, aby sprostać oczekiwaniom władz i w każdej chwili potrafić przekazać szybko umotywowane stanowisko środowiska na określony temat. Aby to było możliwe, środowisko geodezyjne musi zjednoczyć się w działaniu dla dobra ogółu, odkładając załatwianie małych, ambicjonalnych lub grupowych interesów na później. Dowodem na to, że jesteśmy zdolni do takiego działania są wyniki prac zespołu, o których mówiłem wcześniej.

Aby Zarząd mógł wywiązać się z tak pojętych obowiązków, musi dysponować odpowiednią liczbą chętnych, znawców określonego tematu, gotowych podjąć potrzebne działania. Czasy, kiedy każdy pracodawca delegował ludzi do tzw. prac społecznych, minęły bezpowrotnie. Dziś każdy wysoko ceni każdą poświęconą godzinę. Taka jest rzeczywistość. Pozostają emeryci – weterani zawodu. Tak, ale sami mogą być doradcami, mogą pomagać, wyrażać swoje opinie wynikające z wielolet-

niego doświadczenia. Tylko, że to doświadczenie zdobywane w zupełnie innych realiach nie zawsze może być dziś przydatne. Nowe mogą tworzyć tylko ludzie, którzy czują puls dnia dzisiejszego, a sprawy, o których się wypowiadają istotnie ich dotyczą. Tylko takie opracowania będą cenne, a Stowarzyszenie i opinie, które firmuje będą wiarygodne. Społecznie można dyskutować, doradzać, opiniować, ale za tworzenie czegoś od nowa trzeba płacić.

Dziś jeszcze Zespół Rzecznawców ZG stara się nadać zaspokojeniem potrzeb finansowych Zarządu, ale czy tak będzie jutro? I tu rodzi się drugie pytanie. Czy składka stowarzyszeniowa, która ma wyrażać moje poglądy, bronić moich interesów ma stale wynosić równowartość przysłowiowej butelki piwa? Czy nie stać mnie na więcej?

Następna, bardzo ważna sprawa, to problem walki o zamówienia i formy tej walki. Panoszy się co raz bardziej prawo kłów i pięści, wolnaamerykanka. Nieuczciwa konkurencja, która prowadzi często do pomówień i oskarżeń kierowanych pod adresem konkurenta.

Zamiast u siebie, w swoim gronie, szukać rozwiązań i dochodzić do rzeczywistych lub urojonych krzywd – już nie tylko pojedyncze osoby, ale całe organizacje występują na zewnątrz przeciw innym organizacjom czy geodetom. To powoduje, że władze państwowe i inne środowiska zaczynają nas postrzegać, jako zawód skłócony, niezdolny rozwiązać własnych problemów we własnym gronie.

Wydaje mi się, że ta sprawa, podobnie jak i inne, wymienione wcześniej, winny na tym Zjeździe zostać załatwione, bądź co najmniej winny zostać podjęte próby ich rozwiązania.

Ostatnia sprawa. Pragnę z tej trybuny wyrazić gorące podziękowania wszystkim Koleżankom i Kolegom, którzy choć kilka chwil swojego cennego czasu poświęcili Stowarzyszeniu, poświęcili je dla wspólnego dobra. Jak uczył prof. Tadeusz Kotarbiński: nie wolno od nikogo żądać więcej niż dać zechce.

Składam również serdeczne podziękowania pracownikom administracyjnym, bez których pomocy bardzo wiele rzeczy nie zdołalibyśmy zrobić. Dziękuję naszym Paniom za miły uśmiech, którym witają przychodzących aktywistów na ulicę Czackiego, dla których bywa to jedyną zapłatą za włożony wysiłek.

Kończę w przekonaniu, że i ten Zjazd swoimi decyzjami, podobnie jak poprzednie, przyczyni się do dalszego rozwoju Stowarzyszenia. Dziękuję Państwu za cierpliwość i uwagę.

## Wystąpienie dr. inż. Remigiusza PIOTROWSKIEGO – Głównego Geodety Kraju

dr inż. Remigiusz Piotrowski  
XXXII Zjazd Delegatów SGP  
Kalisz, 11–13 maj 1995r.

Panie Przewodniczący!

Szanowne Delegatki i Delegaci!

Minęły kolejne 3 lata w działalności Stowarzyszenia i znów mamy okazję dla dokonania oceny zarówno ogólnego położenia naszej profesji, jak i stopnia realizacji poszczególnych spraw i przedsięwzięć. Jak sądzę, to ważne spotkanie Stowarzyszenie zechce również wykorzystać do zweryfikowania dotychczasowych, a być może wytyczenia nowych kierunków działania. Od czasu zjazdu w Białymstoku, wiele się bowiem zmieniło w otoczeniu Stowarzyszenia, że wspomnę chociażby o powstaniu Krajowego Związku Pracodawców Firm Geodezyjno-Kartograficznych oraz Geodezyjnej Izby Gospodarczej. Na forum ogólnokrajowym zanikła natomiast, aktywna jeszcze w 1992r., działalność związków zawodowych i tak naprawdę to nie wiadomo, kto obecnie troszczy się o szeregowych pracowników sfery geodezji i kartografii – zwłaszcza tych zatrudnionych w małych firmach prywatnych. Odnotować też wypada utrzymywanie się raczej niekorzystnych zjawisk w społecznej bazie Stowarzyszenia. Nastąpiła duża, może nawet zbyt duża, atomizacja wykonawstwa geodezyjnego, co siłą rzeczy utrudnia kontakty i działania organizacyjne. Warunki współzawodnictwa w gospodarce rynkowej, a także prawdziwy szok technologiczny, jaki właśnie

przeżywamy, spowodowały też widoczne zmiany w mentalności członków i sympatyków Stowarzyszenia. Obserwuje się niestety dość powszechne ograniczanie zainteresowań do kręgu spraw doraźnych, związanych z aktualnym sposobem robienia interesów. Zaangażowanie środowiska zawodowego w tworzenie solidnych i stabilnych podstaw usługowej działalności geodezyjno-kartograficznej trudno uznać za szerokie. Jest znamienne, że przekonanie o prywatności zarobkowania występuje z reguły w połączeniu z głęboko zakorzenionym poczuciem wspólnoty majątkowej do tzw. "dorobku pokoleń geodetów" i z przeświadczeniem o naturalności opiekuńczej funkcji państwa. Wielu nadal uważa, że przysługuje im przywilej współdecydowania w rozwiązywaniu różnych problemów państwowej służby geodezyjnej i kartograficznej i nie waha się jednocześnie przed obciążaniem całą odpowiedzialnością za skutki wymuszonych działań jedynie urzędników zatrudnionych dla fachowego wykonywania zadań natury ogólnopaństwowej. Tam, gdzie dochodzi do kolizji prywatnej przedsiębiorczości z interesem grupowym, a szerzej – społecznym, typową postawą jest domaganie się zaspokojenia potrzeb bądź wymagań przedsiębiorców.

Wiele Koleżanek i Kolegów, zwłaszcza starszego pokolenia, czuje się zagubionych wobec wyzwań jakie stawia przed nimi nieuchronne, szerokie przechodzenie geodezji i kartografii na technologie cyfrowe i konieczność pracy w reżimie informatycznych systemów mapy numerycznej i katastru. W tym kontekście powstają pewne niechęci i uprzedzenia pokoleniowe.

Zasygnalizowałem tu jedynie pewne problemy naszego środowiska zawodowego, których skutki uboczne rzutują również na pracę administracji państwowej

i w rozwiązywaniu których jesteśmy zainteresowani dobrą współpracą ze Stowarzyszeniem. Liczę, że znacznie więcej spraw tego rodzaju podniosą sami uczestnicy obecnego obrad. Dlatego z prawdziwym zainteresowaniem będą przysłuchiwać się dyskusji i oczekiwać na uchwały programowe Zjazdu.

Przez ostatnie lata nasze środowisko zawodowe, w tym przede wszystkim SGP, uporczywie domagało się odtworzenia centralnego urzędu właściwego w sprawach geodezji i kartografii. Obecnie wiele przemawia za tym, że życzenie to zostanie wreszcie spełnione i przypuszczalnie z dniem 1-go stycznia 1996r. tego rodzaju urząd podejmie działalność w zakresie katastru, geodezji i kartografii. Dzieje się tak, niestety nie w wyniku jakiejś szczególnej skuteczności naszych wspólnych zabiegów i uznania ważkości przemawiających za tym argumentów, ale po prostu wskutek decyzji politycznej, dotyczącej głębokiej reformy centralnej administracji państwowej. Sądzę, że w ewentualnych emocjonalnych dyskusjach na temat zakresu działania i kompetencji tego urzędu, dobrze byłoby o tym fakcie nie zapominać. Dotychczas w tego rodzaju sytuacjach, decyzje zapadały najczęściej bez udziału samych zainteresowanych i zwykle były wypadkową rozgrywek międzyresortowych i aktualnych układów politycznych.

Utworzenie centralnego urzędu jest bez wątpienia właściwym, pierwszym krokiem w kierunku uporządkowania spraw krajowego systemu informacji o terenie. Jak wiadomo, system ten stanowi komplementarny układ określonych rejestrów państwowych, urzędowo autoryzowanych map, banków danych o układach odniesień przestrzennych oraz komputerowych baz standaryzowanych danych katastralnych i geograficznych, powiązany zorganizowanym przepływem informacji i oparty na dokumentacji technicznej zgromadzonej w państwowym zasobie geodezyjnym i kartograficznym. Jest on autonomicznym elementem informatycznej infrastruktury państwowej, objętej polityką państwa w ramach ogólnej strategii rozwoju gospodarczego kraju. Do obsługi krajowego systemu informacji i terenie niezbędna jest dobrze zorganizowana służba państwowa. W jego zasięgu funkcjonuje zarówno rządowa, jak i samorządowa administracja geodezyjna, prowadząca sprawy w trybie określonym przez Kodeks postępowania administracyjnego oraz wykonawstwo geodezyjne – również i te nastawione na usługi czysto rynkowe, świadczony w szerokim asortymencie okazjonalnym i stałym użytkownikom systemu.

Biorąc to wszystko pod uwagę, przestrzegalbym przed wiązaniem z powstaniem urzędu, nadmiernych nadziei na natychmiastowe rozwiązanie wielu bolączek trapiących obecnie sferę działalności geodezyjno-kartograficznej. Powtarzam, utworzenie urzędu jest dobrym początkiem, ale o ile w ślad za tym nie pójdzie całościowe uporządkowanie spraw administracji geodezyjnej i państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, to przypuszczalnie szybko okaże się, że oczekiwany urząd jest tylko nowym adresem do kierowania tych samych skarg i zażaleń co dotychczas.

Uważam, że dyskusja nad sposobem zorganizowania się geodetów i kartografów do obsługi krajowego systemu informacji o terenie powinna uwzględniać następujące uwarunkowania:

- 1) stanowisko szefa urzędu, przypuszczalnie z tytułem "prezesa" raczej na pewno będzie obsadzone według kryteriów politycznych;
- 2) stabilność realizacji ogólnokrajowych zadań państwowych, związanych z modernizacją i prowadzeniem krajowego SIT powinna być związana ze stanowiskiem o charakterze technokratycznym – wydaje się, że utrzymanie w tym wypadku tytułu Głównego Geodety Kraju uchroniłoby nas przed zbyt dużym zamieszaniem (umowy międzynarodowe, autoryzacja wszystkich wydawnictw PSGK) i w jakimś stopniu sprzyjało podtrzymaniu prestiżu zawodu;
- 3) z wielu względów wydaje się celowe ustalenie grupy zadań państwowych o charakterze czysto technicznym (rzeczowym?), tj. nie związanych bezpośrednio z postępowaniem administracyjnym i wyodrębnienie ich z ogółu czynności wykonywanych obecnie w ramach administracji ogólnej;
- 4) do wykonywania zadań państwowych związanych z tworzeniem i obsługą komputerowych baz danych krajowego systemu informacji o terenie niezbędne są profesjonalne zespoły pracownicze o szczególnie wysokich kwalifikacjach geodezyjnych i informatycznych; standaryzację zbiorów danych i czynności ułatwiłoby scalanie tych zespołów w jednolitą państwową służbę geodezyjną i kartograficzną; ze względu na wymagany poziom zarobków służba ta powinna działać na zasadach półkomercyjnych i być organizacją parastatową;
- 5) do wykonywania czynności związanych z dobrą znajomością prawa i instancyjnym trybem postępowania administracyjnego, właściwa byłaby administracja geodezyjna usytuowana w rządowych i samorządowych urzędach administracji ogólnej i innych instytucjach publicznych, korzystających z dostępu do baz danych krajowego SIT, bądź zamawiających opracowania na rynku usług geodezyjno-kartograficznych;
- 6) żadna z form administracji geodezyjnej nie powinna wykonywać samodzielnie zadań z asortymentu usług rynkowych.

Dla uzyskania znaczącej zmiany sytuacji w sferze działania państwowej służby geodezyjnej i kartograficznej będzie bardzo ważne, czy akt prawny związany z powołaniem przedmiotowego urzędu pozwoli zarazem uregulować konkretny zakres jej zadań oraz generalne zasady prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego w warunkach gospodarki rynkowej i poszanowania dla własności prywatnej. Druga taka okazja z pewnością szybko się nie nadarzy.

Nowopowstały urząd przejmie odpowiedzialność za zorganizowanie i koordynację szeregu bardzo poważnych przedsięwzięć o zasięgu ogólnokrajowym. Do najważniejszych z nich wypada zaliczyć:

- 1) założenie katastru wszystkich rodzajów nieruchomości, w możliwie najwyższym stopniu uzgodnionego z zapisami I i II działu ksiąg wieczystych oraz uwzględniającego szczególne wymagania systemu podatkowego;
- 2) wprowadzenie początkowo do opracowań kartograficznych, a następnie i do praktyki geodezyjnej jednolitego dla całego kraju układu współrzędnych prostokątnych;
- 3) pokrycie całego terytorium kraju aktualną mapą topograficzną w skali 1:50 000, a terenów zurbanizowanych oraz szczególnego znaczenia gospodarczego – również mapą topograficzną w skali 1:10 000;
- 4) założenie lokalnych komputerowych baz danych opartych na numerycznej mapie zasadniczej i powiązanie tych baz w jednolitym systemie informatycznym wspomagającym ich aktualizację i zarządzającym sieciowym rozprowadzaniem danych;
- 5) okresowe przeprowadzanie powszechnej taksacji nieruchomości.

Wymieniłem tu jedynie zadania, które na najbliższe dziesięciolecie powinny dać zatrudnienie wielu geodetom i wpływać stabilizująco na rynek usług geodezyjno-kartograficznych. Nie należy przy tym zapominać, że z każdym z tych zadań podstawowych wiąże się szereg prac pomocniczych bądź operacji wspierających, których realizacja będzie również, choć zapewne w mniejszym stopniu, oparta na zamówieniach publicznych.

Nie zamierzam omawiać wszystkich zadań centralnego urzędu zajmującego się szeroko pojmowaną geodezją i kartografią. Może więc jedynie dla porządku zaznaczyć, że obok czynności rutynowych urząd ten będzie musiał się zająć również i takimi sprawami jak:

- tworzenie i egzekwowanie określonego porządku prawnego i technicznego,
- gromadzenie i udostępnianie państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego,
- zakładanie pomocniczych rejestrów państwowych i banków danych o osnovach,
- wydawanie map tematycznych i przeglądowych oraz ortofotomap, a także zakładanie na ich podstawie komputerowych baz danych geograficznych, wreszcie
- wydawanie uprawnień zawodowych i licencji oraz rozwiązywanie problemów z zakresu metrologii geodezyjnej.

W okresie ostatnich 3 lat Departament Głównego Geodety Kraju – jak się nam przynajmniej wydaje – zrobił dość dużo, aby możliwie jak najlepiej przygotować start oczekiwanego od 1990r. urzędu. Kilka bardzo konkretnych przedsięwzięć jest już zakończonych, że wymienię tu chociażby trzy supremowocześnie linie technologiczne, a mianowicie: fotografii lotniczej czarno-białej, fotografii kolorowej i cyfrowej ortofotomapy. Działa też, bardzo dobrze wyposażona stacja precyzyjnego skanowania materiałów fotogrametrycznych, na której opiera się ogólnokrajowy program mapy numerycznej. Wiele przedsięwzięć jest w pełnym toku i będzie zrealizowanych jeszcze przed uruchomieniem urzędu, tj. do końca 1995r. Omówię może pokrótce jedynie te bardziej spektakularne. Tak więc:

- kończymy kampanię pomiarową i wyrównanie obserwacji w nowoutworzonej precyzyjnej sieci podstawowej POLREF, nawiązanej do zachodnio-europejskiego układu odniesień przestrzennych i mierzonej przy użyciu techniki satelitarnej GPS;
- kończymy kampanię pomiarową i wyrównanie obserwacji w podstawowej sieci wysokościowej II klasy;
- na koniec 1995r. osiągniemy przypuszczalnie półmetek w pomiarach podstawowej sieci grawimetrycznej, której realizacja wlokła się uprzednio przez lat kilkanaście;
- na obiekcie pilotowym obejmującym cały rejon pabianicki, tj. blisko 23 tys. ha, 42 tys. działek ewidencyjnych, 64 tys. budynków i 135 tys. punktów granicznych kończymy (sieci branżowe) zakładanie obowiązkowych modułów komputerowych baz danych i przystępujemy niebawem do eksperymentów związanych z wprowadzaniem systemu informatycznego obsługującego jednocześnie urząd miasta, urząd rejonowy i filię wojewódzkiego ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej;
- kończymy zakładanie numerycznej mapy zasadniczej dla miasta Olsztyna.



a technologia tam wypróbowana jest przenoszona do kilku innych miast;

- w 1995r. opracujemy i skierujemy na rynek 43 arkusze mapy topograficznej w skali 1:50 000, wykonane według nowej cywilnej koncepcji redakcyjnej oraz przygotowujemy diapozytywy wydawnicze dla dalszych 48 arkuszy tej mapy;
- w 1995r. opracujemy i skierujemy na rynek 229 arkuszy czterokolorowej i 170 arkuszy dwukolorowej, nowego standardu mapy topograficznej w skali 1:10 000 oraz przygotowujemy do druku na zamówienie 415 arkuszy tej mapy w wersji dwukolorowej;
- opracujemy, wydrukujemy i skierujemy na rynek dalszych 38 arkuszy mapy zoologicznej w skali 1:50 000, tym razem dla obszaru Górnego Śląska;
- przekroczymy wyraźnie półmetek prac związanych z opracowaniem i wydrukowaniem zbioru map przeglądowych składających się na Atlas Rzeczypospolitej, który jeszcze w maju z zawartością ok. 1/3 docelowego składu ukaże się w sprzedaży na Międzynarodowych Targach Książki w Warszawie (gdzie Departament organizuje własne stanowisko), a później będzie rozprowadzany w dniach 8-10 czerwca w trakcie konferencji naukowo-technicznej, którą wspólnie ze Stowarzyszeniem i Krajowym Związkiem Pracodawców Firm Geodezyjno-Kartograficznych organizujemy w Łodzi;
- w samym roku 1995 wykonamy najwyższej jakości kolorowe, fotogrametryczne zdjęcia lotnicze dla obszaru ponad 90 tys. km<sup>2</sup>; dla 6-ciu dużych miast zdjęcia te wykonane zostaną w dwóch skalach, a mianowicie 1:5 000 i 1:26 000;
- rozpoczęliśmy już prace nad założeniem rejestru urzędowych nazw jednostek osadniczych i obiektów fizjograficznych, który stopniowo zacznie wspierać kartograficzne prace redakcyjne;
- trwają prace przygotowawcze do założenia rejestru granic i powierzchni jednostek terytorialnego podziału administracyjnego; jest przygotowana wstępna wersja rozporządzenia w tej sprawie, konsultujemy nasz projekt w ramach programu MEGRIN realizowanego przez kraje Unii Europejskiej;
- w czerwcu wprowadzamy do powszechnego stosowania nową instrukcję K-1 dotyczącą numerycznej i analogowej wersji podstawowej mapy kraju; instrukcja będzie po raz pierwszy rozprowadzana w trakcie wspomnianej już konferencji łódzkiej;
- w czerwcu wprowadzamy do powszechnego stosowania standard wymiany informacji geodezyjnych - SWING, przeznaczony do transmisji danych w ramach krajowego systemu informacji o terenie; opis standardu będzie rozpowszechniany po raz pierwszy w trakcie czerwcowej konferencji "Krajowy SIT z perspektywy doświadczeń łódzkich";
- również w czerwcu przedstawimy, uzgodniony na roboczo przez 4 lub 5 zainteresowanych resortów, projekt rozporządzenia w sprawie ewidencji gruntów i budynków;
- jeszcze w tym roku na poligonie pabianickim skończymy testowanie projektu tymczasowej instrukcji w sprawie zasad wykonywania powszechnej taksacji nieruchomości;
- w końcową fazę konsultacji i testowania wchodzi projekt instrukcji technicznej dotyczącej geodezyjnej ewidencji sieci technicznego uzbrojenia terenu (GESUT).

Sądzę, że już na podstawie tego - z konieczności pobieżnego - przeglądu wyników prac Departamentu Głównego Geodety Kraju można wyrazić pogląd, że nowy urząd nie wejdzie na teren zupełnie dziewiczy. Większość jego zadań własnych jest już w trakcie zaawansowanych przygotowań do praktycznej realizacji.

Szanowne Koleżanki i Koledzy! Występując w imieniu całego zespołu osób zatrudnionych w Departamencie Głównego Geodety Kraju przedstawiłem pewne oceny i informacje w nadziei, że mogą być one w jakimś stopniu pomocne w dyskusowaniu spraw naszego zawodu i oczekujących nas zadań.

Kończąc, chciałbym ustępującemu Przewodniczącemu Zarządu Głównego Stowarzyszenia, kol. Stanisławowi Klusce, podziękować za dużą cierpliwość i wyrozumiałość, jaką okazywał w niełatwych kontaktach ze mną. Oceniam, że współpraca Departamentu i Stowarzyszenia w sposób widoczny zacieśnia się coraz bardziej, jak rozumiem ku pożytkowi obu stron i całego naszego środowiska zawodowego. Wyrażam w związku z tym przekonanie, że jest to proces nieodwracalny i będzie kontynuowany w nowym układzie organizacyjnym.

Dziękuję za zaproszenie na Zjazd i stworzenie możliwości do zabrania głosu w sprawach być może nie do końca związanych z głównym nurtem dyskusji zjazdowej. Zgromadzonym tu aktywistom zasłużonego Stowarzyszenia życzę interesujących i owocnych dyskusji, udanych uchwał i trafnego wyboru sześcioletniej kadencji.

Dziękuję za życzliwą uwagę.

# OD 3 LAT, ZAJMUJEMY SIĘ KOMPLEKSOWYM WDRAŻANIEM SYSTEMÓW INFORMACJI O TERENIE NASZ GŁÓWNY PROFIL DZIAŁALNOŚCI OBEJMUJE:

SPORZĄDZANIE NAJWYŻSZEJ  
JAKOŚCI MAP  
NUMERYCZNYCH  
W NOWOCZESNYM  
ŚRODOWISKU GRAFICZNYM  
MICROSTATION, O TREŚCI  
ZGODNEJ Z WYMOGAMI  
SZCZEGÓŁOWYCH  
ZASTOSOWAŃ BRANŻOWYCH

TWORZENIE APLIKACJI  
WSPOMAGAJĄCYCH  
PROJEKTOWANIE  
I ZARZĄDZANIE  
SYSTEMAMI INFORMACJI  
O TERENIE

SPRZEDAŻ  
I KONFIGUROWANIE  
OPTIMALNYCH STANOWISK  
ROBOCZYCH SIT/GIS



Biuro Badawczo-Projektowe  
50-044 Wrocław  
ul. Piłsudskiego 15-17  
tel./fax: (071) 724-104

Biuro Projektowe  
02-784 Warszawa  
ul. Dunikowskiego 30  
tel./fax (02) 641-75-81

## Przebieg Zjazdu

Zgodnie z tradycją, uczestników XXXII Zjazdu Delegatów Stowarzyszenia Geodetów Polskich witała w Kaliszu pogoda (w sobotę żegnała, niestety, ulewa). W wyniku wyborów w 28 oddziałach spodziewano się przybycia na Zjazd 116 delegatów; ponadto 42 uczestników (nie licząc zaproszonych gości). W środowe popołudnie i wieczór (10 maja) witali się na ogół starzy znajomi, którzy od wielu lat z oddaniem i pasją pracują społecznie w SGP. Stosunkowo mały udział nowych młodych twarzy został dostrzeżony i znalazł swe odbicie we wnioskach ze Zjazdu.

Ponieważ równocześnie, 11 maja rozpoczęły się w Kaliszu I Targi Budownictwa i Wyposażenia Wnętrz – Kalbud'95, organizatorzy obu imprez spodziewali się przybycia dostojnych gości – przedstawicieli rządu RP. Ale jak to napisano w „Gazecie Poznańskiej” z 12.05.95 r., niestety, na Zjazd nie dotarli zaproszeni goście: wicepremier Roman Jagieliński i minister Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa (dalej GPiB) Barbara Blika. Już wcześniej było wiadomo, że nie będzie również obecny, oddelegowany za „Wielką Wodę” wiceminister GPiB kol. Stanisław Kalisz.

Władze MGPIB reprezentował kol. Henryk Jędrzejewski, dyrektor Departamentu Urbanistyki i Gospodarki Miejskiej (w którego gestii znajduje się gospodarka gruntami).

Zjazd odbywał się w audytorium Wojewódzkiego Szpitala Zespołowego w Kaliszu (kto będzie przejeżdżał przez Kalisz w kierunku Poznania, niech zwróci uwagę na położony na końcu miasta, po prawej stronie, budynek w kształcie walca, liczący bodajże 8 pięter, otoczony na pierwszych dwóch piętrach pierścieniem o jeszcze większej średnicy; to właśnie ten nowy kaliski szpital).

Zjazd odbywający się pod hasłem „75 lat działalności organizacji społecznych geodetów polskich” otworzył gospodarz – przewodniczący Zarządu Oddziału Wojewódzkiego SGP w Kaliszu kol. Jan Cegła. W inauguracyjnym wystąpieniu powiedział:

„Witam Was serdecznie w imieniu geodetów województwa kaliskiego! Witam w mieście Konopnickiej i Asnyka! Witam w „Kalińcu” – mieście Marii Dąbrowskiej i życzę Wam, aby „noce i dnie” spędzone tutaj pozostawiły po sobie niezatarte wspomnienia. Życzę Wam przede wszystkim owocnych obrad, słusznych wniosków i trafnych wyborów dokonanych zgodnie ze starą, rzymską maksymą „Quidquid agis, prudenter agas et respice finem!” co oznacza: „Cokolwiek czynisz, czyń roztropnie i patrz końca”. Kol. Jan Cegła poprosił przewodniczącego Zarządu Głównego Stowarzyszenia Geodetów Polskich Stanisława Kluskę o oficjalne otwarcie XXXII Zjazdu Delegatów.

Kolega Stanisław Kluska przypomniał, że przyjęte dla Zjazdu hasło „75 lat od działalności organizacji społecznych geodetów polskich” oznacza, że identyfikujemy się z działaniami naszych poprzedników w II Rzeczypospolitej, że Stowarzyszenie jest ich spadkobiercą.

Rok bieżący przynosi również rocznice ważne dla całego polskiego środowiska technicznego, ściśle obecnie współpracującego w ramach Federacji Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych. „I tak (cytuję za mówcą) w tym roku minęło lub mija:

- 160 lat od założenia w Paryżu przez gen. Józefa Bema Towarzystwa Technicznego Polskiego;

- 90 lat od zakończenia budowy pierwszego na ziemiach polskich Domu Technika w Warszawie (wówczas ul. Włodzimierska – dziś Czackiego – przyp. WŻ.);



Fot. 1. Przewodniczący Zarządu Oddziału SGP w Kaliszu – kol. Jan Cegła wita przybyłych na Zjazd

- 75 lat od zatwierdzenia statutu Stowarzyszenia Techników Polskich;

- 70 lat od zatwierdzenia statutu Związku Polskich Zrzeszeń Technicznych;

- 50 lat od powołania w Łodzi Ogólnopolskiego Towarzystwa Technicznego;

- i wreszcie 50 lat od pierwszego zebrania organizacyjnego NOT”.

Czerpiąc doświadczenia z przeszłości – mówił kol. Kluska – powinniśmy skuteczniej budować przyszłość naszego zawodu w nowych warunkach społeczno-politycznych i gospodarczych, przy rewolucyjnie zmieniającej się technologii robót geodezyjnych. Przewodniczący Zarządu Głównego zasygnalizował w słowie wstępnym główne problemy rozwinięte później w czasie obrad; w tym przede wszystkim sprawę stworzenia wyodrębnionego organu administracji państwowej ds. geodezji i katastru oraz bardzo aktualną sprawę etyki zawodowej.

Przewodniczący Zarządu Głównego SGP serdecznie powitał gości Zjazdu i członków honorowych Stowarzyszenia, kolegów: Wacława Kłopocińskiego i Stanisława Pachutę; Głównego Geodetę Kraju p. Remigiusza Piotrowskiego, wicedyrektora Departamentu Gospodarki Ziemią w Ministerstwie Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej, p. Jerzego Szymańskiego, przewodniczącego Rady Miejskiej Kalisza, p. Zbigniewa Włodarka, senatorów i posłów do Sejmu RP z Ziemi Kaliskiej, w tym reprezentującego Klub Parlamentarny PSL Ziemi Kaliskiej p. Romana Frankowskiego.



Fot. 2. Przewodniczący Zarządu Głównego SGP – kol. Stanisław Kluska – w czasie wystąpienia

Na Zjazd przybyli również serdecznie witani:

- przewodniczący Słowackiego Stowarzyszenia Geodetów i Kartografów p. Eduard Matak,

- przedstawiciel Czeskiego Związku Geodetów i Kartografów p. Ladislav Skladal,

- przedstawiciel niemieckich geodetów, przewodniczący Krajowego Związku Brandenburgii i Berlina p. Borgman,

- Federację SNT reprezentował wiceprzewodniczący Zarządu Głównego kol. Stanisław Zaręba oraz wiceprzewodniczący Rady Wojewódzkiej FSNT w Kaliszu kol. Stanisław Pianka.

Gorąco powitano przewodniczącego Zarządu Głównego PZiTB kol. Andrzeja Nowakowskiego oraz przedstawicieli świata nauki: przewodniczącego Komitetu Geodezji PAN – kol. prof. Bogdana Neya i dziekana Wydziału Geodezji i Gospodarki Przestrzennej ART w Olsztynie – kol. Włodzimierza Barana.

Organizacje geodezyjne współpracujące z SGP reprezentowali:

- Krajowy Związek Pracodawców Firm Geodezyjno-Kartograficznych – jego przewodniczący kol. Ludwik Będkowski,

- Geodezyjną Izbę Gospodarczą – jej prezes kol. Marek Ziemak.

Po oficjalnym ogłoszeniu przez przewodniczącego Zarządu Głównego Geodetów SGP XXXII Zjazdu Delegatów SGP, na salę wprowadzono sztandar Stowarzyszenia.

Kol. Stanisław Kluska zaproponował na przewodniczącego Zjazdu kol. Stanisława Cegielskiego – współzałożyciela Oddziału Kaliskiego

SGP (Oddział został powołany 18.10.1985 r. przez ZG SGP) i jego pierwszego przewodniczącego (nieprzerwanie od stycznia 1986 do ostatnich wyborów w br.), współorganizatora pięciu znanych i ważnych konferencji naukowo-technicznych w Kaliszu, poświęconych problematyce katastrof budynków. Od końca 1989 r. kol. Cegielski przewodniczy Radzie Wojewódzkiej FSNT. Kandydaturę przyjęto przez aklamację.

Z kolei dokonano wyboru prezydium Zjazdu. Zgodnie ze stowarzyszeniową tradycją, wiceprzewodniczącymi zostali przewodniczący sąsiadujących oddziałów: kol. Waldemar Sztukiewicz (Poznań) i Tadeusz Wiśniewski (Wrocław). Na sekretarzy Zjazdu powołano: kol. Danutę Bugaj-Talar (Kalisz) i kol. Jerzego Górskiego (Łódź). Ich pracy, w tym przede wszystkim spokojnemu, perfekcyjnemu prowadzeniu obrad przez kol. Cegielskiego, zawdzięczamy sprawny i owocny przebieg Zjazdu.

Chwilą ciszy uczczono pamięć zmarłego w roku ubiegłym, w wieku 73 lat Członka Honorowego SGP kol. Mieczysława Kwiatkowskiego (O. Wrocław) i zmarłego w przededniu Zjazdu delegata z Oddziału Lubelskiego kol. Kazimierza Mazura oraz pozostałych ponad 120 kolegów, którzy zmarli od 1992 r.

Z kolei, delegaci zgromadzeni na XXXII Zjeździe nadali przez aklamację godność Członków Honorowych SGP powszechnie znanym i szanowanym długoletnim działaczom Stowarzyszenia: kol. Jerzemu Górskiemu (Łódź), kol. Juliuszowi Heczce (Kraków), kol. Irenie Łas-Ronisz (pierwsza kobieta obdarzona tą godnością!), kol. Jerzemu Stawowskiemu (Gdańsk) i Stanisławowi Trautsołtowi (Warszawa).

Kandydatury uzasadniał w imieniu ustępującego Zarządu Głównego kol. Kazimierz Czarnecki, a dyplomy wręczyli kol. Stanisław Kluska i kol. Stanisław Cegielski. Dziękując w imieniu wyróżnionych, kol. Jerzy Stawowski zapowiedział, że „nie wykreślicie nas z pracy społecznej”.

Z aplauzem przyjęto uchwałę Zarządu Głównego o wyróżnieniu dyplomami i upominkami długoletnich pracowników stowarzyszenia: p. Magdaleny Heczko (Kraków) i p. Aliny Hudykowskiej (Biuro ZG).

Za wybitne zasługi dla Stowarzyszenia Geodetów Polskich wyróżniono złotymi odznakami honorowymi SGP kol. Andrzeja Betkę i kol. Zdzisława Gąsiorowskiego. Srebrną Odznakę otrzymali kol.: Kazimierz Hapka, Józef Luto i Grażyna Skolbania.

Za zasługi w pracy społecznej na rzecz środowiska technicznego Odznakami Honorowymi NOT wyróżniono kol.: Zbigniewa Białka (złota) i kol. Karola Borkowskiego, Wojciecha Jasiniaka, Włodzimierza Kędzię, Andrzeja Pachutę oraz Mariana Ryczka (srebrne odznaki).

Zgodnie z porządkiem dziennym, rozpatrzono z kolei i jednogłośnie przyjęto poprawki do regulaminu Zjazdu Delegatów Stowarzyszenia Geodetów Polskich.

Przed przerwą na kawę dokonano, zgodnie z przyjętym regulaminem, wyboru komisji organizacyjnych Zjazdu: mandatowej, wyborczej, skrutacyjnej i wnioskowej. Do komisji wborczej weszli delegaci wszystkich 28 oddziałów (po jednym z każdego oddziału – na ogół byli to przewodniczący zarządów oddziałów).

Po przerwie na obrady Zjazdu przybyli goście, którzy wcześniej otwierali wystawę Kalbud'95, a wśród nich reprezentujący ministra GPiB kol. Henryk Jędrzejewski, wojewoda kaliski p. Eugeniusz Małeki i prezydent Kalisza p. Wojciech Bachor.

Obrady rozpoczęto od odczytania listów i wypowiedzi skierowanych do uczestników Zjazdu: listu posłów Ziemi Kaliskiej p. Józefa Gruszki i p. Andrzeja Grzyba; wypowiedzi kol. Stanisława Zaręby w imieniu



Fot. 3. Najbardziej zapracowany – przewodniczący XXXII Zjazdu Delegatów SGP – kol. Stanisław Cegielski przed powołaniem prezydium Zjazdu

KOMPUTEROWY  
SYSTEM  
EWIDENCJI  
GRUNTÓW

**INTERSEG**

NAJWAŻNIEJSZE  
CECHY  
APLIKACJI:

INTERAKCYJNIE ŁĄCZY  
TREŚĆ NUMERYCZNEJ  
MAPY EWIDENCYJNEJ  
(środowisko MICROSTATION)  
Z REJESTREM GRUNTÓW  
(założonym w Relacyjnej Bazie  
Danych – ORACLE, Informix)

UMOŻLIWIA PODŁĄCZENIE  
TREŚCI MAPY ZASADNICZEJ  
I INNYCH MAP  
GOSPODARCZYCH

ZAPEWNIĄ IMPORT DANYCH  
Z INNYCH SYSTEMÓW  
np. ISEG/MSEG

GENERUJE SZEREG RAPORTÓW  
I ANALIZ OBIEKTOWYCH,  
AUTOMATYZUJE PROCES  
WYDAWANIA  
WYPISU/WYRYSU

Aplikacja opracowana we współpracy firm:

Biuro Badawczo-Projektowe BIPROGEO s.c.  
50-044 Wrocław, ul. Piłsudskiego 15-17  
tel. (071) 724-104, fax (071) 724-339

Wojewódzki Ośrodek Dokumentacji  
Geodezyjnej i Kartograficznej  
50-044 Wrocław, ul. Piłsudskiego 15-17  
tel. (071) 724-008

Warszawskie Przedsiębiorstwo Geodezyjne  
00-950 Warszawa, ul. Nowy Świat 2  
tel. (02) 621-44-61



Fot. 4. Członkowie Honorowi SGP (od lewej): kol. Irena Łaś-Ronisiz, kol. Jerzy Stawowski i kol. Stanisław Trautsolt

przewodniczącego Rady Krajowej FSNT kol. Andrzeja Zielińskiego (również Minister Łączności); wypowiedzi kol. Henryka Jędrzejewskiego w imieniu minister GPiB Barbary Blidy i Jej zastępcy Józefa Kalisza.

Ponadto uczestników Zjazdu pozdrowili z trybuny zjazdowej: wojewoda kaliski, prezydent Kalisza, przedstawiciele Słowackiego Stowarzyszenia Geodetów i Kartografów oraz Czeskiego Związku Geodetów i Kartografów, przewodniczący PZiTB, przewodniczący Komitetu Geodezji PAN, który podkreślił dobrze układającą się współpracę Komitetu z sekcjami naukowymi SGP, dziekan Wydziału Geodezji i Gospodarki Przemysłowej ART w Olsztynie, w imieniu wicepremiera i ministra rolnictwa i gospodarki żywnościowej – wicedyrektor Departamentu Gospodarki Ziemią, członek honorowy SGP, Kaliszanie z pochodzenia kol. Waław Kłopciniński oraz wiceprzewodniczący Rady Wojewódzkiej FSNT w Kaliszu.

Na ręce przewodniczącego Zjazdu Delegatów wpłynęło ponadto od wielu osób i zaprzyjaźnionych stowarzyszeń naukowo-technicznych adresy gratulacyjne. Wymieńmy tylko trzy z nich: od Członków Honorowych SGP – kol. Sławomira Dawidziuka i Wiktora Richerta oraz dziekana Wydziału Geodezji i Kartografii PW – kol. prof. Stanisława Białousza. Z ich treścią przewodniczący zapoznał zebranych na sesji popołudniowej. Na zakończenie sesji przedpołudniowej przewodniczący Komisji Mandatowej kol. Włodzimierz Kuberka przedstawił zebrany sprawozdanie Komisji. Na wspomnianą przez nas na wstępie artykułu ilość 116 wybranych delegatów, zgłosiło się na Zjazd 111, w tym 11 zastępców. Zgodnie ze statutem, Zjazd – najwyższa władza Stowarzyszenia – jest prawomocny.

★

Po przerwie obiadowej przedstawiono wyniki dokonanych przez członków pozostałych komisji organizacyjnych wyborów przewodniczących i sekretarzy komisji. I tak, pracą komisji wyborczej kierował przewodniczący Oddziału SGP w Rzeszowie kol. Krzysztof Cisek



Fot. 5. Widok sali obrad w pierwszym dniu Zjazdu

(najlicniejszy w Polsce oddział – stan na 31.12.1994 r. wynosił 1225 członków, a kol. Cisek jest przewodniczącym Oddziału nieprzerwanie od 1977 r.)

Pracą Komisji Skrutacyjnej kierował kol. Jan Mardoń, a Komisji Wnioskowej kol. Adam Linsenbarth.

Punktem kulminacyjnym sesji popołudniowej był referat przewodniczącego Stowarzyszenia Geodetów Polskich kol. Stanisława Kluski. Referat drukujemy osobno.

Rozpatrzono kontrowersyjny wniosek z XXXI Zjazdu Delegatów w 1992 r. o utworzeniu instytucji rzecznika. Wniosek ten wielokrotnie dyskutowany w środowisku został przez Zjazd oddalony (75 głosów za oddaleniem, 18 głosów wstrzymujących się, 8 za powołaniem).

Z kolei przewodniczący ustępującej Głównej Komisji Regulaminowej kol. Marian Szymański poprosił o zatwierdzenie drobnych zmian w Statucie SGP, wynikających z zaleceń Sądu i Wydziału Spraw Obywatelskich Urzędu Wojewódzkiego oraz przedstawił do dyskusji i zatwierdzenia zestaw przepisów wykonawczych dostosowanych do zarejestrowanego przez Sąd między zjazdami statutu, który uchwalał XXXI Zjazd Delegatów w Białymstoku. I tak, kol. Szymański przedstawił zaktualizowany regulamin Zarządu Głównego SGP, regulamin Głównej Komisji Rewizyjnej SGP i Regulamin Głównego Sądu Koleżeńkiego SGP. Wszystkie te dokumenty zostały przyjęte przez delegatów w drugim dniu Zjazdu 12.05.1995 r.

W pierwszym dniu Zjazdu główne tezy kodeksu etyki zawodowej członków SGP, którego projekt rozdano uczestnikom Zjazdu, jak większość omawianych wcześniej dokumentów, omówił przewodniczący pracującego całą kadencję zespołu – kol. Stanisław Górczyński (delegat z Oddziału Rzeszowskiego).

Natomiast kol. Tomasz Telega przedstawił do dyskusji założenia do ustawy o instytucji geodety przysięgłego (wydrukowane w biuletynie zjazdowym).

Dzień zakończyli uczestnicy Zjazdu w odległym o 16 km od Kalisza Gołuchowie. Turystów do Gołuchowa przyciąga piękny renesansowy zamek, który pobudowany w drugiej połowie ubiegłego wieku staraniem Izabelli z Czartoryskich Działynskiej, zgodnie z jej wolą, pełni do dziś rolę muzeum (między innymi kolekcja waz antycznych z wieków IX–III p.n.e. oraz gobeliny wykonane w XVII w. w Belgii). Ponadto Gołuchów to olbrzymi park (165 ha) o bogatej kolekcji dendrologicznej, znajdujący się pod opieką Ośrodka Kultury Leśnej.

Uczestników Zjazdu zaproszono na dziedziniec, najefektowniejszą część zamku, aby wysłuchali koncertu kapeli dworskiej z zamku w Rydzynie (jest to kwintet instrumentów dętych złożony z zawodowych muzyków z Poznania, na co dzień grających w Filharmonii i Operze Poznańskiej).

Z pierwszego piętra, z balkoniku na arkadowym krużganku popłynęła piękna muzyka renesansowa i barokowa – Jana z Lublina, Mikołaja z Krakowa i oczywiście jeśli barok – to Jerzego Haendla z fragmentami ostatnio w Polsce modnej „Muzyki na wodzie” (skomponowanej zresztą dla umilenia przejażdżek rodziny królewskiej po Tamizie) i „Sztucznych ogni”. Wspaniała akustyka dała o sobie znać przy innej specjalności kapeli: muzyce myśliwskiej. Ale rychło okazało się, że nie jest to ostatnia specjalność muzyków, która również swobodnie i z maestrią wykonywała znane standardy, gdy zmontowani zwiędzaniem i spacerami uczestnicy siedli do kolacji pod gołym niebem.

★

W drugim dniu obrad, kol. Bogdan Grzechnik przedstawił propozycje dotyczące organizacji geodezji w Polsce. Zdaniem mówcy powinna być przyjęta zasada oddzielania administracji państwowej od wykonawstwa. Istnieje pilna potrzeba powołania Centralnego Urzędu Geodezji, Nieruchomości i Katastru. Jeśli istnieje integracja na szczeblu wojewódzkim, to potrzeba powołać wydział GNiK, podobnie rejonowe urzędy GNiK i geodety rejonowego. Jeśli będzie przyjęte inne rozwiązanie organizacji administracji państwowej, powinna istnieć w powiatach ziemskich, natomiast powiaty grodzkie powinny posiadać własny organ.

Z kolei kol. Zdzisław Olszewski – przewodniczący Głównej Komisji Rewizyjnej SGP odczytał sprawozdanie komisji za lata 1992–1995. Główna Komisja odbyła 10 zebrań plenarnych w czasie kadencji. Uczestniczyła w likwidacji oddziałów w Zamościu i Częstochowie. Przeprowadzono 3 kontrole Biura Zarządu Głównego. Nie zgłoszono poważniejszych zastrzeżeń. GKR stwierdza, że „uspokoili się napięcia wewnętrzne Stowarzyszenia. Więcej czasu poświęcono pracy merytorycznej, mniej na dyskusje o kształcie organizacyjnym Stowarzyszenia”. Po dokonaniu oceny pracy oddziałów, sekcji naukowych i głównych komisji, *Przeglądu Geodezyjnego* i zespołu rzeczoznawców oraz przeanalizowaniu gospodarki finansowej Stowarzyszenia, GKR przedstawi-

ła wniosek o udzielenie ustępującemu Zarządowi Głównemu absolutorium. Wniosek przyjęto.

Przewodnicząca Głównego Sądu Koleżeńskiego SGP kol. Maria Januszko poinformowała zebranych, że Sąd Koleżeński odbył 6 posiedzeń organizacyjnych i sądowniczych. Rozpatrywano jedną sprawę pozbawienia członkostwa. Zwrócono w tej sprawie władzom oddziałowym uwagę na działanie niezgodne ze statutem. Opracowano regulamin pracy sądu.

Kolejne wystąpienie to głos kol. Zbigniewa Surdyka (Legnica), przewodniczącego Federacji Organizacji Związków Pracowników Wojewódzkich Wydziałów Geodezji i Terenów Rolnych. Kol. Surdyk przedstawił kolegom-delegatom problemy, którymi żyje, które nękają jego środowisko zawodowe. Wymieńmy chociażby brak ustawy o urządzeniach rolnych czy kwestię cen za roboty.

W bardzo dobrze odebranym wystąpieniu Redaktor Naczelny *Przeglądu Geodezyjnego* kol. Wojciech Wilkowski (to nie jest ukłon w stronę Naczelnego – przeczytajcie Państwo sami) przedstawił między innymi, aktualną sytuację PG. Każdy z uczestników Zjazdu otrzymał numer Zjazdowy PG – 4/95.

Kol. Ryszard Sławiński wyraził pogląd, że podstawą naszej działalności jest ocena krytyczna. A trzeba zachować właściwy stosunek do rzeczywistości. Bardzo krytycznie oceniany jest geodeta uprawniony i – jako swoiste antidotum – pojawia się propozycja powołania mierniczego przysięgłego. Kol. Sławiński apelował o daleko idącą ostrożność w tej sprawie.

Kol. Kazimierz Juzwa zwrócił uwagę na potrzebę koordynowania przez Zarząd Główny terminów konferencji. Przy ich dużej ilości rodzi się bałagan.

Kol. Kazimierz Czarnecki zaproponował włączyć opracowanie zespołu kol. Grzechnika do uchwały zjazdowej, jako materiał do prac ZG.



Fot. 6. Koncert kwintetu instrumentów dętych na dziedzińcu zamku w Gołuchowie

Podziela również pogląd kol. Sławińskiego – jest to wniosek do przemyślenia przez ZG.

Sprawa etyki zawodowej staje się dzisiaj problemem światowym – w Komisji I FIG jest to problem aktualny. Kol. Czarnecki zaproponował przyjąć kodeks w formie przekazanej przez kol. Górczyńskiego.

Kol. Marek Ziemak przedstawił zebrany genezę powstania Geodezyjnej Izby Gospodarczej i jej cele. Wyraził poparcie dla idei powstania Centralnego Urzędu Geodezji i Katastru. Podobne stanowisko zajął kol. Krzysztof Cisek; powiedział, że SGP powinno zawierać porozumienia o współpracy w szerszym stopniu niż było to dotychczas. Poruszył sprawę konieczności uregulowania pracy ośrodków dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej. Ten ostatni temat podjął też kol. Mieczysław Kaszubowski, proponując, aby odpowiednia komisja ZG SGP zajęła się sprawą ośrodków, które przy szybkich nowoczesnych metodach pracy są sprawcami zatorów.

Wśród wielu innych wystąpień, ciekawy był postulat kol. Zdzisława Adamczewskiego, aby zdefiniować pojęcie „urządzeń rolnych”, stosownie do dzisiejszych czasów. Mówca przestrzegł przed pochopnym powrotem do instytucji mierniczych przysięgłych.

Kol. Kazimierz Juzwa, reprezentujący Sekcję Geodezji Inżynierskiej, zwrócił uwagę na brak przepisów w tej specjalności zawodowej, na

# APLIKACJA WSPOMAGAJĄCA PROCES PRODUKCJI MAPY NUMERYCZNEJ

## NAJWAŻNIEJSZE CECHY APLIKACJI:

KILKUKROTNIENIE PRZYSPIESZA  
PROCES WEKTORYZACJI  
POPRAZ AUTOMATYCZNE  
USTAWIENIE ATRYBUTÓW  
DIGITALIZOWANYCH  
ELEMENTÓW MAPY  
(SKALA, WARSTWA, KOLOR,  
GRUBOŚĆ I RODZAJ LINII)

UŁATWIA DIGITALIZACJĘ  
SKOMPLIKOWANYCH  
SZCZEGÓŁÓW TERENOWYCH  
TAKICH JAK:  
SKARPY, SCHODY,  
TARASY I ŚCIANY OPOROWE

KONTROLUJE POPRAWNOŚĆ  
PRACY OPERATORA

Aplikacja opracowana we współpracy firm:

**Biuro Badawczo-Projektowe BIPROGEO s.c.**  
50-044 Wrocław, ul. Piłsudskiego 15-17  
tel. (071) 724-104, fax (071) 724-339

**Wojewódzki Ośrodek Dokumentacji  
Geodezyjnej i Kartograficznej**  
50-044 Wrocław, ul. Piłsudskiego 15-17  
tel. (071) 724-008

**Warszawskie Przedsiębiorstwo Geodezyjne**  
00-950 Warszawa, ul. Nowy Świat 2  
tel (02) 621-44-61

niedostatki prawa budowlanego, które nie uwzględnia w wystarczający sposób roli geodety w prowadzonych inwestycjach.

Ponadto w dyskusji udział wzięli: kol. Tobiasz Dobrski, Tadeusz Kuryłowicz i Wojciech Dyakowski. Ich wypowiedzi, dotyczące różnych problemów (ośrodków, prawa geodezyjnego, gospodarki gruntami) nacechowane były troską o wspólne dobro kraju i naszego zawodu. Wystąpił również ponownie Główny Geodeta Kraju, który odniósł się do części wypowiedzi i przedstawił realia (ograniczenia) w obecnej działalności Jego Departamentu.

Zgodnie z zapowiedzią, powrócono do dyskusji nad „Zasadami etyki zawodowej członków SGP”. Szczególnie aktywny w tej części obrad był kol. Lesław Kuczyński (Zielona Góra). Po wniesieniu proponowanych poprawek, Zjazd przyjął „Zasady...”.

Wybory do władz Stowarzyszenia rozpoczęły się od zgłoszenia przez Komisję Wyborczą kandydata na przewodniczącego ZG SGP – był nim kol. Stanisław Kluska.

Kandydaturę przyjęto przez aklamację. Dla porządku przeprowadzono jawne głosowanie – wybór był jednomyślny. Kol. Stanisław Kluska został ponownie przewodniczącym Zarządu Głównego SGP.

Wyniki wyborów do Zarządu Głównego zostaną podane do wiadomości na łamach Przeglądu Geodezyjnego, po ukonstytuowaniu się, co będzie miało miejsce na I posiedzeniu nowego Zarządu Głównego w dniu 23.06.1995 r. w Warszawie. Podamy wówczas skład Główniej Komisji Rewizyjnej SGP i Głównego Sądu Koleżeńskiego.

Jeszcze tylko przyjęcie wniosków opracowanych przez Komisję Wnioskową, pod kierunkiem kol. Adama Linsenbartha (drukujemy obok) i słowo kol. Kluski zamykające część roboczą Zjazdu.

Kol. Stanisław Kluska przedstawił zwięzłą wizję zasad pracy Zarządu Głównego SGP oraz serdecznie podziękował gospodarzom za organizację i sprawne poprowadzenie Zjazdu. Wyprowadzono sztandar SGP. Wieczorne spotkanie w Kaliskim Domu Technika pozwoliło na bardziej osobiste podziękowania miłym gospodarzom.

Równocześnie z obradami Zjazdu, w holu szpitala, firmy geodezyjne EKOGIS z Warszawy, GEOBAZA z Łęborka, GEOSERV z Warszawy, GEODEZJA-Talar S.c. z Ostrowa Wlkp., JENOPTIK z Jedy – Poznań, LEICA z Warszawy, STRATUS z Poznania, TOPCON z Warszawy przedstawiały sprzęt, oprogramowania komputerowe oraz opracowania geodezyjne. Wystawa cieszyła się dużym powodzeniem uczestników Zjazdu.

Zjazd stał pod znakiem sukcesów Stanisławów. Zaczęło od najstarszego: Stanisław Pachuta na XXXI Zjeździe w Białymstoku, po otrzymaniu godności Członka Honorowego SGP, zgłosił akces do napisania dalszego ciągu „Zarysu historii SGP” (za lata 1969–1994). I słowa dotrzymał: każdy uczestnik Zjazdu dostał ponad 600-stronicowy tom oprawiony w zielone płótno, w którym wydawca – Pracownia Poligraficzna OPGK w Białymstoku – składa dodatkowo Zarządowi Głównemu SGP podziękowanie „za wyjątkową przyjemność – druku książki o naszym zawodzie i kolegach”. W kuluarach mówiono: tego mógł dokonać tylko kol. Pachuta. Ile to kosztowało zdrowia przewodniczącego Komitetu Redakcyjnego i ile kosztowały rachunki za telefony – on jeden wie. Niech satysfakcją będzie dzieło i prośby kolegów o autograf.

Drugi Stanisław to kol. Górczyński, dzięki którego uporowi, po kilku latach żmudnej pracy, Zjazd mógł przyjąć „Zasady etyki zawodowej SGP”.

Kolegi Stanisława Kluski rekomendować nie trzeba. Spokój, zrównoważenie to cechy właściwe dla sternika, gdy poszczególne grupy zawodowe stają się obrońcami własnych interesów bądź je kreują.

Kol. Stanisław Cegielski – wzorowy przewodniczący Zjazdu – cieszący się olbrzymim autorytetem (uzyskał największą ilość głosów przy wyborach do nowego Zarządu Głównego), dla mnie jest przykładem jak można zaktywizować społeczność techniczną średniego wielkością miasta.

Według moich obliczeń było jeszcze 4 Stanisławów – delegatów. Sądzę, że nie wyjechali rozczarowani. Natomiast wielu kolegów odczuło brak obrad w sekcjach, gdzie dyskusja jest ukierunkowana, przynosi efekty, a przede wszystkim zwiększa ilość chętnych do zabrania głosu.

Kto wytrwał do soboty, mógł wziąć udział w wycieczce do Muzeum Historii Przemysłu w Opatówku i w zwiedzaniu Kalisza. O ile Kalisz zna sporo osób, o tyle Opatówek jest mało znany. W zabytkowym wnętrzu manufaktury zgromadzono specjalności Kalisza: maszyny włókiennicze i kolekcję muzealną polskich fortepianów (a także pianin), z których Kalisz słynął. Rozstaliśmy się, jak pisałem, w deszczu. Zjazd był udany. Na ile? Pokażą najbliższe miesiące.

WŻ

Przytoczone wypowiedzi z dyskusji nie były autoryzowane.

## SKANERY contex

Formaty A0 oraz A3 300 ÷ 1000 dpi  
Dostępność PC-DOS, WIN-NT, SUN,  
MAC, UNIX

## PLOTERY



Kreślące tablicowe; Kreślące bębnowe

## PLOTERY ATRAMENTOWE



HEWLETT PACKARD,  
NOVAJET III

## MATERIAŁY EKSPLOATACYJNE

papier, kalka, folie,  
pisaki Roland i Rotring

## DIGITIZERY TDS

Podwyższona precyzja

Formaty A5 – A0

Podświetlane



# PolCom

Polska Sp. z o.o.

ul. Racjonalizacji 6/8 02-673 Warszawa  
Tel./fax (22) 43 34 71; Fax (22) 43 34 56  
Tel. 43 02 01 w. 479  
Bydgoszcz: Tel (052) 42 24 50



45 LAT DOŚWIADCZEŃ

TRADYCJA I NOWOCZESNOŚĆ

Wykonujemy prace we wszystkich asortymentach robót geodezyjnych ze szczególnym uwzględnieniem:

- zakładania i prowadzenia mapy zasadniczej
- opracowania geodezyjnych projektów technicznych i uzgadniania w ZUD
- prowadzenia obsługi geodezyjnej
- szacowania i obrotu nieruchomościami
- doradztwo i nadzór w procesach inwestycyjnych
- fotogrametria lotnicza i naziemna

Zajmujemy się Systemami Informacji Przestrzennej (LIS/GIS), których głównym elementem jest mapa numeryczna, wykonywana produkcyjnie na bazie mapy zasadniczej, opracowań fotogrametrycznych i pomiarów bezpośrednich przy zastosowaniu najnowszych technologii światowych i rozwiązań własnych.

Jesteśmy twórcami technologii dla tworzenia Systemów Informacji Przestrzennej. Działamy w środowiskach: Microstation, MGE, ARCInfo, SmallWorld

### INTERSEG

KOMPUTEROWY SYSTEM  
EWIDENCJI GRUNTÓW

Interakcyjne połączenie  
mapy ewidencyjnej  
z rejestrem gruntów

### DIGMAPA

APLIKACJA WSPOMAGAJĄCA  
PROCES PRODUKCJI MAPY  
NUMERYCZNEJ

Przyspiesza proces wektoryzacji  
poprzez automatyczną budowę  
struktury mapy

Aplikacje powstały we współpracy Warszawskiego Przedsiębiorstwa Geodezyjnego z firmami:

Biurowo-Badawczo-Projektowe  
BIPROGEO s.c.  
50-044 Wrocław, ul. Piłsudskiego 15-17  
tel. (071) 724-104

Wojewódzki Ośrodek Dokumentacji  
Geodezyjnej i Kartograficznej  
50-044 Wrocław, ul. Piłsudskiego 15-17  
tel. (071) 724-008

WARSZAWSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO  
GEODEZYJNE

00-497 WARSZAWA, ul. Nowy Świat 2  
tel. 621-44-61 fax 625-78-87

**Nikon**

# 3 lata gwarancji<sup>★</sup>

## TACHIMETRY ELEKTRONICZNE

**D-50** 60<sup>cc</sup> 400 m (20")

**C-100** 10<sup>cc</sup> 700 m (6")

**DTM-300** 5<sup>cc</sup> 1000 m (5")

**DTM A20LG** - 2<sup>cc</sup> - 2000 m (4")

**DTM A10LG** - 2<sup>cc</sup> - 2500 m (3")

**DTM A5LG** - 2<sup>cc</sup> - 2700 m (2")

**DTM 720** - 2<sup>cc</sup> - 2000 m (4")

**DTM 730** - 2<sup>cc</sup> - 2500 m (3")

**DTM 750** - 2<sup>cc</sup> - 2700 m (2")

Seria 700 – rejestracja wewnętrzna, 2 karty pamięci, MS-DOS

**TEODOLITY ELEKTRONICZNE**  
**NIWELATORY AUTOMATYCZNE**  
**NIWELATORY LASEROWE**  
**AKCESORIA**



**NOWOŚĆ!**

**DTM-300**

5<sup>cc</sup> 1000 m (5")

REJESTRACJA WEWNĘTRZNA

**23 660 zł + VAT**

Uwaga: dane techniczne obejmują: dokładność odczytu, zasięg przy pojedynczym lustrze, odchylenie standardowe (DIN 18723)

★ Udzielamy trzyletniej gwarancji na instrumenty optyczne i dwuletniej na instrumenty elektroniczne.

Zapewniamy serwis gwarancyjny i pogwarancyjny.

Ceny, zawierające cło, podatek graniczny, zostały skalkulowane dla kursu 1 USD = 2.50 zł

PEŁNY ZESTAW DO AUTOMATYCZNEJ REJESTRACJI DANYCH – **2100 zł + VAT**

Autoryzowani dealerzy: „GEOZET” - Warszawa, ul Wolność 2a, tel. 384183 ■ „GEOBUD” - Ruda Śląska, ul. Czarnoleśna 16, tel. 487871 ■ „GEOMIAR” - Jarosław, ul. Raclawicka 1, tel. 2309, 3284 ■ „PRYZMAT” - Kraków, Oś. Na Lotnisku 21a, tel. 484460

# IMPEXGEO

Wyłączny dystrybutor w Polsce instrumentów geodezyjnych firmy **Nikon**

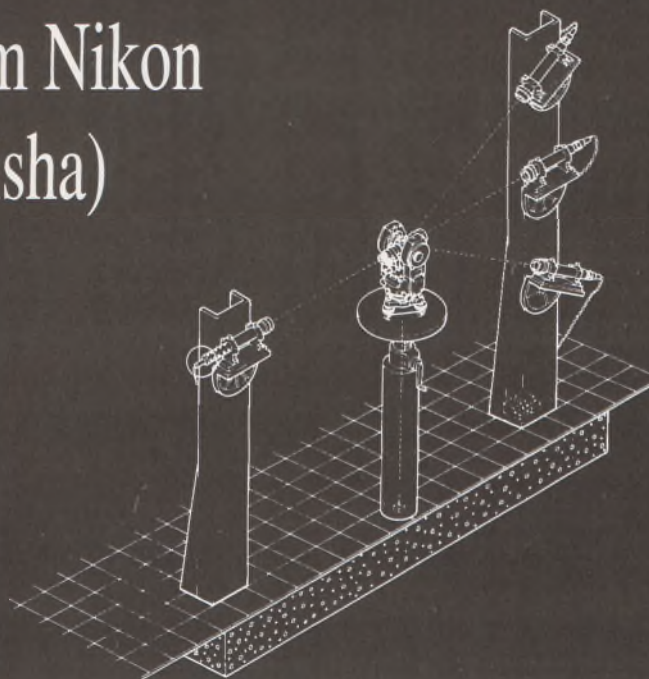
IMPEXGEO-CO, ul. Ogrodowa 8, Nieporęt k. Warszawy, telefon (2) **774 86 96** fax (2) **774 80 08**



**Nikon**

# Centrum Serwisowe

Autoryzowany Serwis Instrumentów Geodezyjnych  
Japońskich Firm Nikon  
i Sokkia (Sokkisha)



- Bezpłatne sprawdzenie instrumentu na stanowisku kolimatorowym
- Przeglądy okresowe
- Pełny zakres napraw
- Na czas naprawy zapewniamy zastępczy sprzęt pomiarowy
- Po każdym przeglądzie lub naprawie instrument otrzymuje certyfikat dokładnościowy obejmujący komputerową analizę odchyłek instrumentalnych
- Na wszystkie usługi udzielamy gwarancji

Do korzystania z naszych usług zapraszają najlepsi specjaliści  
w kraju po ukończeniu długotrwałych szkoleń w Japonii

Dyrektor Centrum Serwisowego

mgr inż. Czesław Urbański

## IMPEXGEO

Wyłączny dystrybutor w Polsce instrumentów geodezyjnych firmy **Nikon**

IMPEXGEO-CO, ul. Ogrodowa 8, Nieporęt k. Warszawy, telefon (2) **774 86 96**, fax (2) **774 80 08**

**NOWOŚĆ**

**PROGRAMOWALNA TOTAL STATION**

**TOPCON**

*GTS - 700*

### Wbudowany IBM-PC pracujący pod MS-DOS

- Duży ciekłokrystaliczny wyświetlacz.
- Łatwa i szybka obsługa.
- Możliwość samodzielnego oprogramowania.

### System rejestracji danych

- w pamięci wewnętrznej ( 384 kB )
- lub na kartach PCMCIA.

### Podstawowy zestaw funkcji zawierające:

- Zarządzanie plikami.
- Rejestrację danych.
- Wytyczenia.
- Pomiar ekscentryczne.
- Rozwiązywanie wcięć.
- Wiele innych.



### Komfort pracy

- Przewodowa i bezprzewodowa wymiana danych z komputerami biurowymi.
- Bezpośrednia współpraca z drukarką.
- Modele o dokładności pomiaru: 1"/ 2"/ 3"/ 5" i 2mm+2mm/km.
- Dwuosiowy kompensator.

**Już za 35 500 zł !**

Cena nie zawiera 22% podatku VAT.



#### Dealerzy:

Katowice - Precyzja (0-3) 1537723  
Kraków - KPG (0-12) 370965  
Poznań - Merazet (0-61) 651735  
Szczecin - Geomar-Com (0-91) 225449  
Warszawa - WPG (0-22) 290448

TOWARZYSTWO PRZEDSIĘWZIĘĆ INWESTYCYJNYCH SP. Z O.O.

**T.P.I. INVESTMENT Ltd.**

01-103 WARSZAWA, ul.Redutowa 9/23

tel/fax: (0-22) 367353

tel./fax: (0-22) 367057, 361738 w.161

działy: handlowy, software'u i geodezji

# Wystąpienie Redaktora Naczelnego PRZEGLĄDU GEODEZYJNEGO na Zjeździe SGP w 50 rocznicę ukazywania się pisma

Panie Przewodniczący!  
Szanowne Koleżanki i Koledzy!  
Delegaci XXXII Zjazdu!

Odliczamy kolejne Zjazdy, XXX, XXXI, wreszcie XXXII; już same te liczby budzą u nas refleksję przemijania, upływu czasu, zmiany kolejnych pokoleń geodetów, którzy chcą wspólnie kultywować ten piękny zawód. Lecz nie możemy, nie chcemy, nie powinniśmy dopuścić, żeby to nasze wspólne działanie poszło w zapomnienie.

Do takich wniosków doszli już nasi świetli poprzednicy wiele dziesiątków lat temu. I tak w sierpniu 1924 r., zatem blisko 71 lat temu, nasz kolega inż. Wacław Krzyszkowski w słowie wstępnym do numeru 1 *Przeglądu Mierniczego* pisał: „Dotkliwy brak czasopisma, na którego łamach byłyby poruszane sprawy zawodowe miernictwa polskiego, skłonił mnie do podjęcia specjalnego wydawnictwa pod tytułem „PRZEGLĄD MIERNICZY”. Będziemy – pisał dalej – obracać się w ścisłym kręgu informacji zawodowej, dotykając z lekka bolączek miernictwa, wytykając to i owo – gwoli jasniejszej przyszłości – wciąż z myślą przewodnią – DOBRA ZAWODU”.

Jakże piękne, budujące i wciąż aktualne, mimo upływu 71 lat, słowa. Pierwszy artykuł, jaki otwierał zeszyt nr 1 *Przeglądu Mierniczego* (sierpień 1924 r.), miał tytuł: „Zasadnicze zagadnienia ustawy o mierniczych przysięgłych”.

Nomen-omen, w treści biuletynu dostarczonego nam przez organizatorów Zjazdu pierwszą pozycję stanowią „Założenia do ustawowego uregulowania instytucji geodety przysięgłego”. Czyżby i w tym przypadku teoria względności miała się potwierdzić. W tym przypadku idzie o względność przemijania.

Chciałbym również przytoczyć definicję, jaką nasi koledzy mierniczowie 71 lat temu określali nasz zawód:

„Miernictwo jest to ze stanowiska praktycznego zawód, który w państwach prawnorzędnych spełnia rolę pomocniczą w sprawiedliwym rządzeniu państwem, a to:

- przez naukowe określenie prawa własności (mapy sądowe),
- przez ścisłe określenie obowiązków podatkowych (mapy katastralne),
- przez wymiar sprawiedliwości w sprawach spornych (znawstwo sądowe),
- przez przeprowadzenie reform rolnych (tj. parcelacja i komasacja),
- przez pomoc państwu w spełnianiu zadań naukowych, jakimi są pomiary geodezyjne wyższych typów, tj. zdjęcia kraju, kartografia, a wreszcie geografia i astronomia”.

Wydaje się, że i obecnie definicji tej nie ma potrzeby korygować.

Pierwszy artykuł ściśle techniczny ukazał się w nr 4 *Przeglądu Mierniczego* w listopadzie 1924 r. Był to artykuł inż. Stanisława Kluźniaka pt. „O ścisłym wyrównaniu poligonów”. Ciekawostką publikowaną w nr 5 PM, zamykającym rocznik 1924, był artykuł w dziale historycznym dotyczący rozgraniczenia gruntów wykonywanego kilka tysięcy lat przed naszą erą w Egipcie. Wówczas rozgraniczenie gruntów było przede wszystkim instytucją religijną, zaś ceremonie które je poprzedzały lub towarzyszyły utożsamiano z teoriami kosmogonii i tradycjami wiary.

Problemy codzienne, z jakimi borykał się Związek Mierniczych Polskich, były bardzo bliskie naszym współczesnym sprawom. Wyrazem tego jest treść komunikatu, jaki ukazał się w PM, w nr. 32 z 1925 r.:

„Zarząd Związku Mierniczych Polskich wzywa wszystkich członków Związku, którzy dotychczas zalegają w opłacie 20 zł składki członkowskiej za I półrocze r.b. oraz za lata ubiegłe, do opłacenia tychże, gdyż w przeciwnym razie będzie zmuszony ściśle stosować uchwałę Ogólnego Zebrania dorocznego r.b. i zalegających wykreślić z listy członkowskiej i nazwiska wykreślonych ogłaszać w *Przeglądzie Mierniczym*”.

Obecnie organa SGP nie stosują aż tak wielkich restrykcji, polegających na publikowaniu nazwisk koleżanek i kolegów zalegających ze składkami w *Przeglądzie Geodezyjnym*.

W maju 1939 r. ukazuje się nr 1 pisma wydawanego przez Związek Inżynierów Miernictwa Rzeczypospolitej Polski. Tytuł tego pisma

brzmi *Geodeta*, a redaktorem pisma był inż. Kazimierz Sawicki. Zeszyt otworzył artykuł prof. Edwarda Warchałowskiego, zaczynający się następującymi słowami:

„Związek Inżynierów Miernictwa RP, opierając się na opinii i uchwałach I Kongresu Inżynierów Miernictwa, postanowił przystąpić do wydawania własnego organu prasowego, poświęconego sprawom mierniczym. Postanowienie to realizujemy w dniu dzisiejszym, wypuszczając w świat pierwszy zeszyt *GEODETY*”. Ukazały się 3 zeszyty *Geodety*; ostatni ukazał się w lipcu 1939 r.

Szanowne Koleżanki i Koledzy!  
Delegaci!

Dalszą kontynuację piśmiennictwa geodezyjnego w naszym kraju stanowi *Przegląd Geodezyjny*. Pierwszy numer ukazał się w lipcu 1945 r. Redagował go zespół w składzie: inż. Bronisław Lipiński, inż. St. Janusz Tymowski. Wydawcą był Związek Mierniczych Rzeczypospolitej Polskiej. Zeszyt otwierał artykuł wstępny od redakcji, którego treść jest aktualna do dnia dzisiejszego, mimo że pierwszego lipca 1995 r. upływie dokładnie 50 lat od wydania tego numeru. A oto treść tego artykułu:

„Przez sześć prawie lat zawód mierniczy w Polsce był pozbawiony czasopisma fachowego, a tym samym nie miał możliwości zabierania głosu w swoich sprawach naukowych i fachowych. A przecież mimo trwającej wojny świat nie stał w miejscu, wręcz przeciwnie, potrzeby wojny pchnęły badania naukowe na nowe tory, a praktyczne rozwiązania szeregu problemów zrobiły w tym czasie olbrzymi krok naprzód. Wojna nie przeszła bez śladu w dziedzinie miernictwa. Narosły nowe zagadnienia naukowe, powstały nowe idee, znalazły zastosowanie nowe rozwiązania praktyczne.

Dorobek ten trzeba miernictwu polskiemu przyswoić i przystosować go do naszych potrzeb. Praca ta zgodnie z naczelnym założeniem naszego pisma „jak najszerszej pojętego służenia całemu miernictwu polskiemu”, jest jednym z głównych celów *Przeglądu Geodezyjnego*. Czasopismo chce służyć miernictwu polskiemu nie tylko w dziedzinie czystej nauki, lecz również w dziedzinie praktyki i miernictwa państwowego oraz w sprawach zawodowych ogółu mierniczych polskich.

Na łamach czasopisma naszego będą się więc ukazywały prace i artykuły z następujących dziedzin:

- I. Z dziedziny geodezji, geofizyki, astronomii, fotogrametrii, kartografii, urbanistyki, miernictwa górniczego.
- II. Z dziedziny miernictwa stosowanego: z odbudowy i pomiarów miast, przebudowy ustroju rolnego, realizacji mapy gospodarczej państwa i innych zagadnień.
- III. Działu spraw zawodowych i organizacyjnych oraz
- IV. Problemów bieżących.

Kolegium Redakcyjne zaprosiło do współpracy najwybitniejszych przedstawicieli zawodu mierniczego w Polsce, którzy najchętniej przyrzekli swoją współpracę. Redakcja żywi przeto nadzieję, że dzięki temu zdoła spełnić swoje zadania. W jakiej to nastąpi mierze, zechcą osądzić Czytelnicy, których prosimy o radę i pomoc”.

W numerze 4/45 *Przeglądu Geodezyjnego* ukazało się sprawozdanie inż. Tadeusza de Lazzarini oraz inż. Wiktora Richertã z I Zjazdu Delegatów Związku Mierniczych Rzeczypospolitej Polskiej. Zjazd ten odbył się w Warszawie, w sali odczytowej Muzeum Narodowego. Udział w Zjeździe wzięło 48 Kolegów i Koleżanek – delegatów na Zjazd.

Szanowne Koleżanki i Koledzy!  
Delegaci!

Rok XXXII Zjazdu Stowarzyszenia to rok 50-lecia wydawania *Przeglądu Geodezyjnego*. Jest to rok pomyślny dla naszego pisma. Pismo zyskuje nowych czytelników, prenumerata pisma ma tendencje rosnące, pismo ukazuje się regularnie, a jego szata graficzna, poczynając od 1994 r. uległa istotnej poprawie. Należy jednak podkreślić, że pismo geodetów *Przegląd Geodezyjny* jest redagowane wyłącznie przez nasze koleżanki i kolegów. To Wam – autorom artykułów naukowo-technicz-

nych, polemik oraz informacji bieżących zawdzięczamy egzystencji pisma.

Redakcja *Przeglądu Geodezyjnego* nie zatrudnia etatowych dziennikarzy. Byłoby to trudne, nawet ze względu na możliwości finansowe pisma, które z konieczności – z uwagi na liczebność naszej branży – jest pismem małonakładowym. Tym samym istnienie pisma i jego aktualną kondycję zawdzięcza nasza społeczność geodezyjna tym Koleżankom i Kolegom, którzy chcą pisać do PG, jak również prenumeratom, którzy chcą kupować, mieć i czytać swoje pismo. Dużą pomoc otrzymujemy również od sponsorów pisma. Nigdy nie sprawili nam zawodu Koleżanki i Koledzy geodeci, którzy zajmując wysokie i bardzo odpowiedzialne stanowiska zawsze pamiętają, że są geodetami i czują się zobowiązani do przyjęcia z pomocą naszemu pismu.

W imieniu swoim własnym oraz Kolegium Redakcyjnego pragnę złożyć na ręce Delegatów XXXII Zjazdu Stowarzyszenia Geodetów Polskich serdeczne podziękowania dla wszystkich Koleżanek i Kolegów, jak również członków Zarządu Głównego i Zarządów Oddziałów Wojewódzkich SGP za pomoc, życzliwość i wsparcie, jakiego udzielali naszemu miesięcznikowi w ciągu mijającej kadencji.

Jednocześnie chciałbym zakończyć swoje wystąpienie apelem do nowych władz SGP – do obecnych tu delegatów – bądźcie ambasadorami w środowisku naszego pisma, wspierając go głównie przez pisanie artykułów i prenumerowanie. Nasze środowisko nie może sobie pozwolić na brak pisma, ani zdać się na łaskę i niełaskę różnych prywatnych wydawców, których głównym celem jest maksymalizacja zysków z reklam i ogłoszeń.

Wyrażam głębokie przekonanie, że *Przegląd Geodezyjny* również rozpocznie pomyślnie następne 50-lecie, gdyż nie zawiedzie go kolejne pokolenie geodetów, które będzie go tworzyć i zapisywać na jego łamach historię swojego zawodu i życia stowarzyszeniowego.

## REKOMENDACJA

nr . 195 . . . .

**Stowarzyszenia Geodetów Polskich  
dla**

**WOJEWÓDZKIEGO BIURA  
GEODEZJI I TERENÓW ROLNYCH**

**W BYDGOSZCZY**

**Zarząd Główny SGP**

daje gwarancję profesjonalnego i rzetelnego wykonywania przez w/w firmę (instytucję) prac w zakresie:

1. scalenia i wymiany gruntów,
2. rozgraniczenia i podziały nieruchomości oraz sporządzanie dokumentacji dla celów prawnych,
3. odnowienie operatów ewidencji gruntów,
4. pomiary sytuacyjno-wysokościowe,
5. inwentaryzacja powykonawcza obiektów budowlanych i urządzeń podziemnych,
6. gleboznawcza klasyfikacja gruntów.

Rekomendacja ważna jest w okresie od 23.06.1995 r. do 22.06.1999 r.

Przewodniczący  
Komisji Kwalifikacyjnej



Przewodniczący  
Zarządu Głównego

Warszawa, dnia 23 czerwca 1995 r.

## UCHWAŁA XXXII ZJAZDU DELEGATÓW STOWARZYSZENIA GEODETÓW POLSKICH - KALISZ - 11-13.05.1995 r.

XXXII Zjazd Delegatów SGP wysoko ocenia dotychczasowe działania Stowarzyszenia prowadzone w kierunku integracji środowiska polskich geodetów, ochrony zawodu oraz podnoszenia etyki zawodu.

XXXII Zjazd Delegatów uznaje jako sprawę najważniejszą organizację służby geodezyjno-kartograficznej oraz nowelizację przepisów ustawy "prawo geodezyjne i kartograficzne" w dostosowaniu do obecnych warunków. Zjazd przyjmuje jako wytyczne do działania Zarządu Głównego i wszystkich ogniw Stowarzyszenia w nowej kadencji wnioski stanowiące załącznik do niniejszej Uchwały.

### WNIOSKI:

1. Kontynuowanie działań Zarządu Głównego SGP zmierzające do utworzenia Centralnego Urzędu Geodezji, Nieruchomości i Katastru oraz jednolitej służby rządowej i samorządowej;
2. Zjazd zobowiązuje Zarząd Główny do kontynuowania prac związanych z nowelizacją ustawy "prawo geodezyjne i kartograficzne";
3. Zjazd uważa za konieczne przyspieszenie wydania rozporządzenia w sprawie ewidencji gruntów i budynków oraz innych rozporządzeń wynikających z ustawy "prawo geodezyjne i kartograficzne";
4. Zjazd uważa za konieczne przyspieszenie prac związanych z opracowaniem nowych instrukcji technicznych oraz zapewnienie ciągłości nabytymi obowiązującymi instrukcjami;
5. Zjazd wnioskuję przyspieszenie prac nad opracowaniem standardów mapy numerycznej;
6. Zjazd uważa za konieczne przyspieszenie prac nad projektem ustawy o urządzeniach wsi i gospodarstwach rolnych;
7. Wniosek w sprawie sankcji za wadliwe opracowania geodezyjne oraz wniosek dotyczący opinowania kierowniczych stanowisk przez SGP. Zjazd postanawia przekazać do Zespołu d/s opracowania projektu zmian w ustawie "prawo geodezyjne i kartograficzne";
8. Zjazd wnioskuję aby Zarząd Główny wystąpił do Ministra GPiB o nowelizację rozporządzenia w sprawie opłat za zgłoszenie robót, w celu zweryfikowania i ujednolicenia zasad opłat za zgłoszenia zmierzające w kierunku odstąpienia od wartości roboty;
9. Zjazd zobowiązuje Zarząd Główny do wystąpienia do Głównego Geodety Kraju w celu określenia cen minimalnych na prace geodezyjne i kartograficzne;
10. Zjazd zobowiązuje Zarząd Główny do wystąpienia do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa o interpretację ważności nabytych uprawnień zawodowych z zakresu 2 - dotyczących między innymi gruntów;
11. Zjazd zobowiązuje Zarząd Główny do koordynowania konferencji, sympozjów i seminariów organizowanych pod patronatem SGP; o terminach tych imprez należy informować z wyprzedzeniem w Przeglądzie Geodezyjnym;
11. W związku z niewielkim zainteresowaniem młodych kolegów przynależnością i pracą w SGP. Zjazd zobowiązuje oddziały SGP do zaktywizowania działalności na rzecz młodych adeptów sztuki geodezyjnej;
12. Zjazd zobowiązuje Redakcję *Przeglądu Geodezyjnego* do umieszczania w Przeglądzie licznějších wiadomości z "terenu" w oparciu o nadsyłane informacje;
13. Zjazd wnosi o kontynuowanie prac nad powołaniem instytucji "geodety przysięgłego" z uwzględnieniem sugestii zgłoszonych na Zjeździe;
14. Zjazd zobowiązuje Zarząd Główny do opracowania nowoczesnego wzoru legitymacji członków SGP oraz wymiany starych;
15. Zjazd uważa, że Zarząd Główny powinien zainspirować prace analityczne nad ustaleniem współczesnej definicji urządzeń rolnych;
16. XXXII Zjazd SGP uznaje za szkodliwe i potępia działania tych podmiotów gospodarczych i społecznych, które dla realizacji swoich interesów, postępują nieetycznie - poprzez występowanie do Instytucji państwowych z zarzutami dotyczącymi innych podmiotów zamiast rozwiązywania spraw w ramach środowiska zawodowego.

### PODZIĘKOWANIE

Delegaci XXXII Zjazdu SGP składają serdeczne podziękowania Komitetowi Redakcyjnemu pod przewodnictwem kol. Stanisława Pachuty za bardzo duży wkład pracy włożony w opracowanie Zarysu historii SGP w latach 1969-1994.

## Władze Stowarzyszenia Geodetów Polskich w kadencji 1995-1998

**Przewodniczący Zarządu Głównego** – Kol. Stanisław Kluska

**Sekretarz Generalny** – Kol. Tadeusz Kuźnicki

**Członkowie Zarządu Głównego z wyboru imiennego:**

Kol. Stanisław Cegielski  
Kol. Kazimierz Czarnecki  
Kol. Stanisław Górczyński  
Kol. Alina Kanigowska  
Kol. Włodzimierz Kędziora  
Kol. Jerzy Kozłowski  
Kol. Tadeusz Kuryłowicz  
Kol. Adam Linsenbarth  
Kol. Jan Łopaciuk  
Kol. Andrzej Pachuta  
Kol. Ryszard Sławiński  
Kol. Tomasz Telega  
Kol. Wojciech Żukowski

**Zastępcy:**

Kol. Janusz Siwicki  
Kol. Lesław Kuczyński  
Kol. Kazimierz Owiśniany

**Członkowie Zarządu Głównego – Przewodniczący Zarządów Oddziałów SGP:**

Kol. Czesław Lech – Białystok  
Kol. Bronisław Węglarz – Bydgoszcz  
Kol. Krzysztof Matysik – Gdańsk  
Kol. Stanisław Mach – Gorzów Wlkp.  
Kol. Jan Cegła – Kalisz  
Kol. Karol Borkowy – Katowice  
Kol. Henryk Skibniewski – Kielce  
Kol. Aleksander Marek – Koszalin  
Kol. Mieczysław Józwik – Kraków  
Kol. Stanisław Dyląg – Krosno  
Kol. Władysław Frett – Legnica  
Kol. Eugeniusz Tes – Lublin  
Kol. Tobiasz Dobrski – Łódź  
Kol. Marian Ryczek – Nowy Sącz  
Kol. Zdzisław Gąsiorowski – Olsztyn  
Kol. Tadeusz Ferdyn – Opole  
Kol. Mieczysław Kaszubowski – Ostrołęka  
Kol. Kazimierz Kożuchowski – Piotrków Trybunalski  
Kol. Waldemar Sztukiewicz – Poznań  
Kol. Grażyna Skolbania – Radom

Kol. Krzysztof Cisek – Rzeszów  
Kol. Ryszard Zackiewicz – Suwałki  
Kol. Henryk Musiatowicz – Szczecin  
Kol. Tadeusz Kubas – Tarnów  
Kol. Tadeusz Wiśniewski – Toruń  
Kol. Stanisław Czarnecki – Warszawa  
Kol. Tadeusz Wiśniewski – Wrocław  
Kol. Zdzisław Żyta – Zielona Góra

**Prezydium Zarządu Głównego SGP ukonstytuowało się w następującym składzie:**

**Przewodniczący:** Kol. Stanisław Kluska

**Wiceprzewodniczący:** Kol. Kazimierz Czarnecki  
Kol. Jerzy Kozłowski  
Kol. Wojciech Żukowski

**Skarbnik:** Kol. Janusz Łopaciuk

**Członek prezydium:** Kol. Włodzimierz Kędziora

**Sekretarz Generalny:** Kol. Tadeusz Kuźnicki

**Skład Głównej Komisji Rewizyjnej SGP:**

Kol. Zdzisław Olszewski – przewodniczący  
Kol. Jerzy Piotrowski – wiceprzewodniczący  
Kol. Monika Nowakowska – sekretarz  
Kol. Janusz Drzewoszewski – członek  
Kol. Jerzy Gaziński – „-“  
Kol. Jerzy Górski – „-“  
Kol. Czesław Kołtuniak – „-“  
Kol. Marian Brożyna – zastępca członka  
Kol. Janusz Danielski – „-“

**Skład Głównej Komisji Sądowej SGP:**

Kol. Maria Januszko – przewodnicząca  
Kol. Jerzy Stawowski – wiceprzewodniczący  
Kol. Zofia Barbara Kowalska – sekretarz  
Kol. Danuta Bugaj-Talar – członek  
Kol. Sławomir Dawidziuk – „-“  
Kol. Marian Kaszycki – „-“  
Kol. Zbigniew Surdyk – „-“  
Kol. Tadeusz Kośka – zastępca członka  
Kol. Teresa Pielesz-Patyna – „-“

Wszystkim wybranym serdecznie gratulujemy!

Redakcja

## WARUNKI PRENUMERATY CZASOPISM TECHNICZNYCH wydawanych i kolportowanych przez Wydawnictwo SIGMA-NOT Spółka z o.o.

Zamówienia na prenumeratę czasopism wydawanych przez Wydawnictwo SIGMA-NOT można składać w dowolnym terminie. Mogą one obejmować dowolny okres, tzn. dotyczyć dowolnej liczby kolejnych zeszytów każdego czasopisma.

Zamawiający może otrzymywać zaprenumerowany przez siebie tytuł poczynawszy od następnego miesiąca po dokonaniu wpłaty. Zamówienia na zeszyty sprzed daty otrzymania wpłaty będą realizowane w miarę możliwości – z posiadanych zapasów magazynowych.

Warunkiem przyjęcia i realizacji zamówienia jest otrzymanie z banku potwierdzenia dokonania wpłaty przez prenumeratora. Dokument wpłaty jest równoznaczny ze złożeniem zamówienia.

Wpłaty na prenumeratę można dokonywać na ogólnie dostępnych blankietach w urzędach pocztowych (przekazy pieniężne) lub bankach (polecenie przelewu), przekazując środki pod adresem: Wydawnictwo SIGMA-NOT Spółka z o.o., Zakład Kolportażu, 00-716 Warszawa, skr. poczt. 1004, konto: PBK S.A. III O/Warszawa nr 370015-1573-139-11.

Na blankiecie wpłaty należy czytelnie podać nazwę zamawianego czasopisma, liczbę zamawianych egzemplarzy, okres prenumeraty oraz własny adres. Na życzenie prenumeratora, zgłoszone np. telefonicznie, Zakład Kolportażu, ul. Bartycka 20, 00-716 Warszawa (telefony: 40-30-86, 40-35-89 oraz 40-00-21 wew. 249, 293, 299) wysyła specjalne blankiety zamówień wraz z aktualną listą tytułów i cennikiem czasopism.

Istnieje możliwość zaprenumerowania 1 egz. czasopisma po cenie ulgowej przez indywidualnych członków stowarzyszeń naukowo-technicznych zrzeszonych w FSNT oraz przez

uczniów szkół zawodowych i studentów szkół wyższych. Blankiet wpłaty musi być opatrzony na wszystkich odcinkach pieczęcią koła SNT lub szkoły.

Cena jednego egzemplarza „Przeglądu Geodezyjnego” w 1995 r.: normalna – 40 000 zł, (4 zł) ulgowa – 20 000 zł (2 zł).

Odbiorcy zagraniczni mogą otrzymywać czasopisma przez prenumeratę dewizową (wpłaty dokonywana poza granicami Polski w dewizach, wg cennika dewizowego z cenami podanymi w dolarach amerykańskich) lub przez zamówioną w kraju prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę (zamawiający podaje dokładny adres odbiorcy za granicą, dokonując jednocześnie wpłaty w wysokości dwukrotnie wyższej niż cena normalnej prenumeraty krajowej).

Egzemplarze archiwalne (sprzedaż przelewową lub za zaliczeniem pocztowym) można zamawiać pisemnie, kierując zamówienia pod adresem: Wydawnictwo SIGMA-NOT Sp. z o.o., Zakład Kolportażu, 00-716 Warszawa, ul. Bartycka 20, paw. „B”, tel. 40-37-31, natomiast za gotówkę można je nabyć w Klubie Prasy Technicznej w Warszawie, ul. Mazowiecka 12, tel. 26-80-17.

Ogłoszenia przyjmuje: Dział Reklamy i Marketingu, 00-950 Warszawa, ul. Mazowiecka 12, pok. 6, tel. 27-43-66, fax 19-21-87.

W przypadku zmiany cen w okresie objętym prenumeratą, Wydawnictwo zastrzega sobie prawo do wystąpienia o dopłatę różnicy cen oraz prawo do realizowania prenumeraty tylko w pełni opłaconej.

## Dyplomatyka i łowy, czyli geodezja (nie)polityczna

Taki nieduży ten nasz światek geodezyjny, a taki rozpolitykowany. Może by wylansować nową specjalność: *geodezja polityczna*? Po angielsku byłoby nobliwie *Political Geodesy*... Wieszczy Adam chyba najlepiej implicity określił aktywność polityczną jako *dyplomatykę i łowy*. Nasze środowisko słabiej uprawia *dyplomatykę*. Ostatnio niezłe uskutecznia *łowy*: a to na *zaszczyty*, a to na *pieniądze*, a to na *czetelników* jakiegoś nowego pisma geodezyjnego. Wychodzi z tego geodezja nie za bardzo polityczna, co pozwoliłem sobie zasygnalizować w tytule niniejszego. Nowe pismo geodezyjne, o którym jeszcze wspomnę później, zdało już radośnie relację z jakiegoś posiedzenia wysokiego gremium, gdzie podobno przyjęto koncepcję powołania Centralnego Urzędu Geodezji i Katastru, którego prezesa ma powoływać premier. Byłaby to wiadomość dość dobra, gdyby nie pogłoski, że zaczęła się jakaś dyplomatyka, z której może wyjść, że prezesa będzie powoływał minister finansów, a Urząd będzie nadzorował wiceminister od podatków. A to już byłaby tzw. pełnia szczęścia. Z nadmiaru tego szczęścia SGP powinno się położyć gdzie trzeba jak ten Rejtan i walczyć nadal o podległość nowego urzędu premierowi.

Tak więc różne *niepolityczne* działania wychodzą nam nie tak, jak trzeba. A propos – Pan Zagłoba, przekomarżając się z Longinem Podbiępiątą, przekręcał przekornie rdową miejscowość poczciwego olbrzyma, przedstawiając go jako będącego rodem z Psychiskizek (a nie poprawnie – z Mysikiskzek). Protesty Podbiępięty kwitował stwierdzeniem, że właściwie to żadna różnica, bo w tych jakichś kiskzach to i egzystować niewygodnie, a i wychodzić z nich *niepolitycznie*...

Sprawą polityczną (a raczej niepolityczną) stał się u nas kataster, szczególnie tzw. kataster fiskalny, co jeszcze można pojąć, bo zaczęli nad nim medytować tacy mędrcy, że wyjdzie z tego coś w sposób niepolityczny. Dziwić może nieco, iż usiłuje się nadmiernie upolitycznić rzecz tak merytoryczną jak System Informacji o Terenie (SIT). Na szczęście tego SIT-u za bardzo upolityczniać obecnie nie można. Rzetelna robota geodezyjno-informatyczna wychodzi tam jasno, jak na dłoni. Co innego z jakimiś GIS-ami, gdzie można sobie poglądać. Pomyślana jako fragment obchodów 50-lecia państwowej służby geodezyjnej *II Konferencja Naukowo-Techniczna nt. Krajowy System Informacji o Terenie – z perspektywy doświadczeń województwa łódzkiego* była powyższego przykładem. Rzetelna, konsekwentna, fachowa robota, sterowana przez Głównego Geodetę Kraju zaczyna już dawać konkretne wyniki. Tak zwany *poligon łódzki* pozwolił zgromadzić tyle doświadczeń, zaowocował tylu konkretnymi, sprawdzonymi w praktyce rozwiązaniami, że może już w dużym zakresie posłużyć jako wzorzec, standard. Kto podczas konferencji w Łodzi (8–10 czerwca 1995) chciał nieco wysilić wyobraźnię, ten – na podstawie wygłoszonych referatów, wypowiedzi dyskusyjnych, prezentacji systemów komputerowych – mógł wyrobić sobie poglądy, co będzie z polską geodezją w 21. wieku. Tego się już nie da zatrzymać, niezależnie od tego kto i jak będzie świł. Niejakim zaskoczeniem (oczywiście miłym) było dla mnie ciepłe przyjęcie nowej instrukcji *K-1*, która od 1 czerwca br. już formalnie obowiązuje. Zasygnalizowano mi już dwa błędy w obszernym załączniku do instrukcji. Te i inne usterki, które zostaną dostrzeżone, trzeba będzie usunąć w następnej edycji.

Przy okazji innego spotkania, o którym za chwilę, zastanawialiśmy się z profesorem Wojciechem Bychawskim nad obserwowanym już zjawiskiem szukania „ochrony przed chaosem”, co objawia się m.in. w postulatach porządkowania i standaryzacji. Ludzie się po prostu zmęczili przebijaniem w różnorodności wciskanych im nachalnie rozwiązań i chcą trochę – nawet wymuszonego – ładu i porządku, szczególnie w dziedzinie systemów informacyjnych.

Wypadło mi też przedstawić na konferencji łódzkiej projekt inspirowanej przez Głównego Geodetę Kraju, a opracowanej przez zespół pod przewodnictwem profesora Andrzeja Hopfera, *Instrukcji Powszechnej Taksacji Nieruchomości*. Projekt ten przeszedł bardzo pomyślnie testowanie na obszarze całej gminy Rzgów i kontynuuje się jego weryfikacja w mieście Pabianice. Oczywiście tych, którzy powinni być tymi wynikami szczególnie zainteresowani, obchodziło to wszystko jak zeszłoroczny śnieg. Pichcą sobie „swój” kataster fiskalny.

Kilka dni po konferencji łódzkiej odbyło się na Wydziale Geodezji i Kartografii PW otwarte seminarium podsumowujące kilkuletnie prace, prowadzone w ramach projektu badawczego KBN (grantu) docenta Edwarda Nowaka „*Informatyczny System Geodezyjnej Inwen-*

*taryzacji Trójwymiarowej*”. Zjechała wysoka komisja KBN-owska, przed którą trzeba było zdać sprawę z tego, co się zrobiło. A było tego sporo: 40 wykonawców, habilitacja, doktoraty, prace dyplomowe, referaty na konferencjach krajowych i zagranicznych, blisko sto publikacji, wiele mniejszych i większych programów komputerowych, wreszcie – unikalny (unikatowy) sprzęt geodezyjny i informatyczny. Przy okazji wyszło na jaw, jak wiele, pośrednio lub bezpośrednio, skorzystała praktyka z rezultatów tego grantu. Nie mogę nie wspomnieć, że np. czterech członków zespołu opracowującego nową instrukcję *K-1* i jeden w zespole ds. instrukcji *Powszechnej Taksacji Nieruchomości* przerosli swe doświadczenia i wiedzę m.in. z pracy we wspomnianym grancie.

Do rezultatów które tu opisuję nie dochodzi się jednak w naszym ukochanym kraju po kwiecistym kobiercu. Rodacy zadbają zawsze, byśmy nie popadli w samouwieśnienie i nie mieli zbyt łatwego życia. Tak np. o poligonie łódzkim tzw. fama głosiła, że jest to jakaś afera, że pasie się na tym poligonie jakieś jedno przedsiębiorstwo... itp. Poleciały donosy i postulaty dokonania stosownych kontroli. A u nas zarówno w PRL, jak i w III RP, kontrole robi się (szczególnie te duże) ze względów politycznych, ich wyniki zaś wychodzą niepolityczne. Jak z tych Psychiskizek. Okazuje się np., że na poligonie łódzkim pracowało (i zarabiała) ponad 20 przedsiębiorstw, a to, które szczególnie nie kocha Głównego Geodety Kraju, miało w tej robocie jeden z największych udziałów.

My geodeci polscy lubimy też pasjami rozwijać się w tyralierę, możliwie szeroko. Ostatnio *geobiznes* (nazwa zastrzeżona – Z.A.) zafundował sobie pismo pt. „*Geodeta*”. *Magazyn geodezyjny*. No – powiedzmy dokładniej – magazynek. Jeżeli policzyć też pisma: *Monierra* i *Terra Cognoscenda* (to drugie ostatnio robi za białego kruka), mamy już w geodezji prawie tyle pism, co stukrotnie liczniejsze środowisko polskich mechaników. Okładka *Geodety* jest w odcieniu wiosennej nowalijki, co zapewne ma akcentować świeżość intelektualną. Mogliśmy już to stwierdzić wcześniej, bo nasz poczciwy PG przyjął dzentelmeńsko wkładkę reklamową zielonego magazynu. Pozostając jeszcze chwilę przy jego okładce – w tytule użyto znaku łąki niwelacyjnej, używanego m.in. przez dawny Centralny Związek Spółdzielczości Budownictwa Mieszkaniowego. Łata została wykonana przez grafika niestarannie, ale z grafikami różnie bywa. Na ten przykład czołówkę wspomnianej konferencji SIT-owskiej w Łodzi jakiś grafik wykonał tak, że kojarzyła się nieodparcie z nekrologiem 50-letniej nieboszczki polskiej służby geodezyjnej.

Problem osobnego pisma geobiznesu pojawił się znacznie wcześniej, w ubiegłym roku. Zrezygnowano ze współpracy z PG (były z naszej strony różne propozycje) i postanowiono kupić sam tytuł „*Przegląd Geodezyjny*”, i to zaocznie, bez wiedzy właściciela, o czym swego czasu napisałem. Ten zakup okazał się niefortunny, więc przejęto nieodpłatnie tytuł pisma, które ukazało się było tuż przed wojną. Zapoznawszy się z wkładką reklamową redaktor naczelny PG zwrócił na ten ostatni fakt uwagę w trakcie dyskusji na Zjeździe w Kaliszu (był tam też obecny „korespondent Zjazdu” Ryszard Rus). Osobiście byłem niezmiernie ciekaw, jak skwituje to redakcja nowego *Geodety*. Okazuje się, że redakcja sprawę zwyczajnie olała i w swej strzelistej inwokacji kierowanej do „*Drogiemu Czytelniku*” traktuje przejęcie – jak by nie było – intelektualnej schedy po nieżyjących naszych kolegach jak nic nie znaczący detal. Ponoć specjalnie wynajęty jurysta powiedział, że formalnie jest wszystko *o key*. Może i jest, ale z dyplomatyką to nie ma nic wspólnego. Cóż, chyba redakcja nowego *Geodety* jest inaczej wychowana, a ja, stary piernik, czepiam się jak popiół suchej d...

Inauguracyjny numer nowego *Geodety* zawiera też, oprócz informacji „operacyjnych”, praktycznych, artykuł Adama Łyszkowicza „*Niwelacja klasyczna a wysokość z pomiarów GPS*”. Mam pretensję do autora. Zignorował wyniki (bardzo istotne) prof. Kazimierza Czarneckiego, opublikowane w oryginalnej pracy na ten sam temat w *Reports on Geodesy* No 1(3), 1991. Z tego też powodu analogiczny tekst autora, wcześniej przesłany do naszej redakcji, nie ukaże się w PG.

Ale – jak stwierdzono w inwokacji – *Geodeta* będzie „komercyjnym czasopismem o liberalnych tendencjach”. I to by się zgadzało.

Zdzisław Adamczewski

## Modelowanie matematyczne ekowartości\*)

### Ekocennaść i ekowartość

Postulat *ekorozwoju*, jaki nasz kraj formalnie akceptował, oblige polskie społeczeństwo do uznawania nadrzędności wymogów ekologicznych, które nie mogą być zakłócane przez wzrost cywilizacji oraz rozwój kulturalny i gospodarczy. Postulat ten, szerzej omawiany przez nas w pracy [1], wymusza lub wymusi nie tylko dodanie do wielu słów określających zjawiska, procesy lub rzeczy przedrostka *eko-* (co niekiedy bywa przedmiotem ironicznych uwag), lecz wymusi także odpowiednie zarządzanie państwem i zachowanie się obywateli. Wbrew pesymistycznym sądom ta do niedawna *czysta utopia ekologiczna* przyobleka się w realia. Przewartościowaniu pojęć w aspekcie ekologicznym będzie towarzyszyć odpowiednie **przewartościowanie w sensie ekonomicznym**.

Autorzy niniejszego dążą do wyposażenia rynku nieruchomości w pewien analityczny mechanizm „wczesnego ostrzegania” o zagrożeniach ekologicznych. Można tu przywołać analogię do bonitacji gruntów na podstawie klasyfikacji gleb opartej na naukowych podstawach, których użytkownik gruntu może nawet nie znać lub nie pojmować (oczywiście wynik bonitacji nie może być sprzeczny z empirycznym odczuciem użytkownika). Tak więc – analogicznie do klas użytków – nieruchomości (w szczególności nieruchomości gruntowej) miałyby zidentyfikowane *cechy ekologiczne*, ewidencjonowane na określonej dacie. Poszczególne cechy ekologiczne (lub zespoły tych cech) nazwalibyśmy *ekoparametrami* [1]. Posłużą nam one do przeprowadzania analiz ilościowych w dziedzinie ekotaksacji.

Pojęcie *ekocennaści*, którego dalej będziemy używać nie różni się w sensie behawiorycznym od wprowadzonego do rozważań ilościowych taksacji pojęcia *cennaści* [2], czyli jest to stosunek człowieka do obiektu wobec przeświadczenia, że obiekt zaspokaja jakieś ludzkie potrzeby.

W sensie ilościowym ekocennaść będzie się wyrażała nie mianowanym współczynnikiem  $E$ , korygującym wartość początkową  $w_0$  ze względu na czynnik ekologiczny. Wartość rynkowa skorygowana ze względu na ten czynnik wyniesie zatem

$$W_E = c E w_0 \quad (1)$$

gdzie  $c$  – cenność w zwykłym sensie [2],  $c > 0$ ,

$E$  – ekocennaść,  $0 \leq E \leq 1$ ,

$w_0$  – wartość początkowa.

Wartość rynkową określoną wzorem (1) będziemy nazywać *ekowartością*. Wartość tę należy z kolei urealnić, ponieważ w praktyce na ogół nie zdarzy się tak, żeby nieruchomości (np. nieruchomości gruntowej) przypisana była ekocennaść  $E = 0$ . Zatem na ogół będzie występować jakaś *ekocennaść realna*  $E_{re}$ , zawierająca się w przedziale  $E_{min} \leq E_{re} \leq 1$ .

Przyjmując pewien *współczynnik tolerancji ekologicznej*  $q$  będziemy mieli

$$E_{re} = q(1 - E) + E \quad (2)$$

Z zależności (2) wynika, że dla  $q = 0$  (ortodoksja)  $E_{re} = E$ , zaś dla  $q = 1$  (tolerancja totalna)  $E_{re} = 1$ , czyli czynnik ekologiczny nie jest brany pod uwagę.

### Modele ekocennaści gruntu

#### 1. Model tłumiący skażenia w kierunku $x$

Załóżmy, że skażenie gruntu  $S$  jest funkcją odległości  $x$  od źródła skażenia i maleje w sposób ciągły w miarę oddalania się od tego źródła. Względną zmianę skażenia wyraża wtedy ujemna pochodna  $-dS/dx$ . Założymy dalej, że pochodna ta jest proporcjonalna do wielkości samego skażenia  $S$  oraz do skażenia  $S_0$  przy źródle, co zapiszemy równaniem

$$-\frac{dS}{dx} = S_0 S \quad (3)$$

Jest to często spotykane równanie różniczkowe służące do modelowania zjawisk przyrodniczych. Wyraża ono naturalną na ogół sytuację, kiedy przy małych wartościach jakiejś wielkości fizycznej możliwe są tylko małe zmiany stanu fizycznego. Rozwiązanie tego równania przez rozdzielenie zmiennych i przyjęcie jako stałej całkowania  $C = \ln S_0$  ma postać

$$S = S_0 \exp(-S_0 x) \quad (4)$$

Wielkość  $S_0$  (skażenie przy źródle) staje się więc tu tzw. *dekrementem tłumienia*.

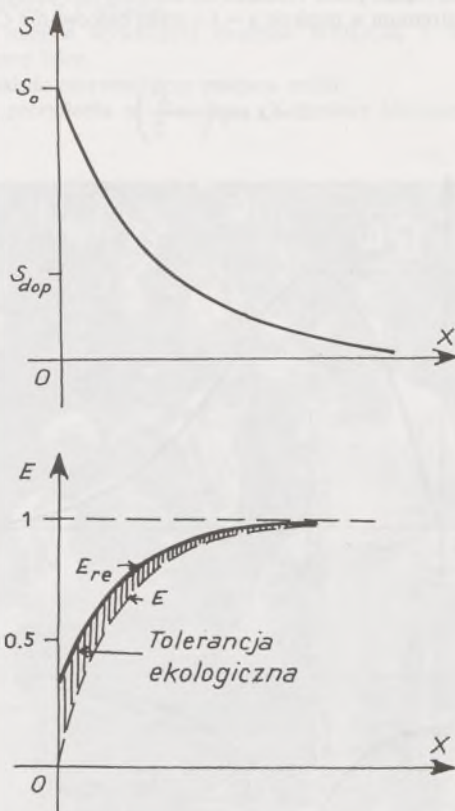
Powstaje problem wyrażania ekocennaści  $E$  przez skażenie  $S$ . Problem ten rozwiążemy rozumując następująco.

Ekocennaść  $E$  jest *informacją ekologiczną*, nagromadzoną w przedziale  $(0, x)$  i jest jednocześnie jakąś funkcją  $S(x)$  skażenia  $S$ . W przedziale  $(0, x)$  kumulują się *informacje o skażeniu i jego skutkach*, co matematycznie wyraża się operacją całkowania. Zatem ekocennaść w funkcji  $x$  wyrazi się następującą całką:

$$E(x) = \int_0^x S(x) dx \quad (5)$$

Jest to zdegenerowane równanie całkowe i jego rozwiązanie po podstawieniu za  $S(x)$  prawej strony równania (4) jest natychmiastowe:

$$E(x) = 1 - \exp(-S_0 x) \quad (6)$$



Powyższe rozważania ilustruje rys. 1. Konkretnie jednostki, w jakich wyrażona jest odległość  $x$ , uwzględnimy skalując odpowiednio tę odległość, co daje ostatecznie

\*) Artykuł zawiera niektóre wyniki badań prowadzonych w ramach grantu KBN 5080624081 „Parametryzacja zagrożeń ekologicznych dla celów taksacji i wyceny gruntów”

$$E = 1 - \exp(-S_0 k x) \quad (7)$$

gdzie współczynnik skalujący odległość  $k$  można wyznaczyć metodą najmniejszych kwadratów z równań obserwacyjnych

$$S_i - S_0 \exp(-S_0 k x_i) = v_i, \quad i = 1, 2, \dots, n \quad (8)$$

realizując  $[v_i] = \min$  lub w sposób przybliżony, jako średnią arytmetyczną wartości tego współczynnika dla

$$k_i = -(S_0 x_i)^{-1} \ln(S_i/S_0), \quad i = 1, 2, \dots, n \quad (9)$$

czyli  $k = [k]/n$ . Wzory (8) i (9) wynikają ze wzoru (4).

Sposób przybliżony, wg wzoru (9), jest pojęciowo prostszy i daje tu wystarczającą dokładność wyskalowania odległości  $x$ .

## 2. Model emisyjno-tłumiący

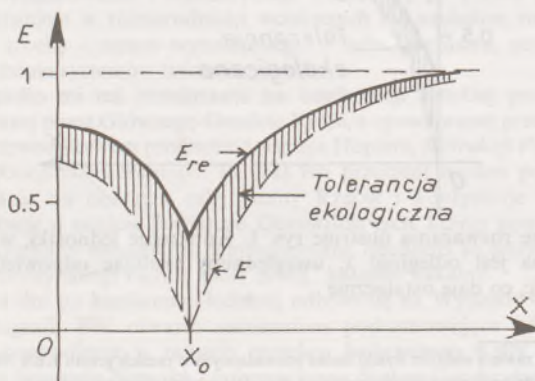
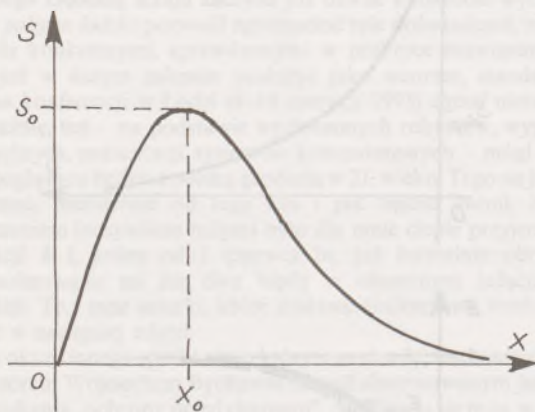
Maksimum skażenia gruntu nie zawsze występuje bezpośrednio przy źródle skażenia. Na przykład pyły z wysokiego kominia elektrociepłowni lub elektrowni, zawierające związki toksyczne, opadają po ochłodzeniu w pewnej odległości, zależnej od prędkości wiatru. Największe skażenie gruntu występuje wtedy w jakimś obszarze. Założymy dla prostoty, że środek tego obszaru znajduje się w odległości  $x = 1$  od źródła skażenia.

Względna zmiana skażenia w funkcji odległości  $x$ , wyrażona przez pochodną  $dS/dx$ , będzie malała ze wzrostem  $x$ , następnie osiągnie wartość zerową i wreszcie zmieni znak. Można to wyrazić równaniem, w którym pochodna  $dS/dx$  jest proporcjonalna do skażenia  $S$  oraz czynnika  $1/x - x$ , czyli będzie

$$\frac{dS}{dx} = \left(\frac{1}{x} - x\right) S \quad (10)$$

Rzeczywiście, pochodna  $dS/dx$  jest wtedy dodatnia dla  $x < 1$ , znika dla  $x = 1$  i staje się ujemna dla  $x > 1$ . Dla  $x = 0$  pochodna jest nieokreślona, co też jest adekwatne do warunków rzeczywistych. Równanie (10) daje się łatwo rozwiązać przez rozdzielenie zmiennych i przyjęcie – wobec istnienia ekstremum w punkcie  $x = 1$  – stałej całkowania  $C = 0$ . Będzie wtedy

$$S = x \exp\left(-\frac{x^2}{2}\right) \quad (11)$$



Można wykazać, że dla  $x = 1$  maksymalne skażenie  $S_{\max} = 0,60653$ . Ekoceność w tym modelu wyznaczmy analogicznie jak w poprzednim, zgodnie z wzorem (5). Jednakże osobnego rozważenia wymaga w modelu emisyjno-tłumiącym problem granic całkowania.

Dla otrzymania wyniku odpowiadającego warunkom realnym należy tu całkować od punktu  $x = 1$ , „w lewo” i „w prawo”.

Biorąc  $S(x)$  z wzoru (11) otrzymamy zgodnie z powyższym:

$$E(x) = \int_1^x S(x) dx = \pm \left[ 1 - \exp\left(-\frac{1}{2}(x^2 - 1)\right) \right] \quad (12)$$

Skalowania odległości  $x$  dokonujemy wyznaczając w konkretnym przypadku praktycznym jednostkę  $x_0$  odpowiadającą maksymalnej wartości empirycznej skażenia  $S_0$ . Skalowanie natomiast wartości skażeń realizuje się prosto, ustalając mnożnik  $M = S_0/0,60653$ . Modelowe wykresy skażenia i ekoceności zawiera rys. 2.

Ekoceność po wyskalowaniu odległości  $x$  wyniesie:

$$E = \pm \left[ 1 - \exp\left(-\frac{1}{2}\left(\frac{x}{x_0}\right)^2 - 1\right) \right] \quad (13)$$

przy czym znak „+” obowiązuje dla przedziału  $(x_0, +\infty)$ , zaś znak „-” dla przedziału  $(0, x_0)$ .

## Ustalanie współczynnika tolerancji ekologicznej

W praktyce zawsze jest znana krytyczna wartość skażenia, poniżej której środowisko uznaje się za „ekologiczne”, tzn. w którym procesy naturalne nie są zakłócone. Taką wartość skażenia uznaje się za dopuszczalną  $S_{dop}$ . Na jej podstawie można określić współczynnik tolerancji ekologicznej  $q$  pozwalający obliczać ekoceność realną  $E_{re}$  według wzoru (2).

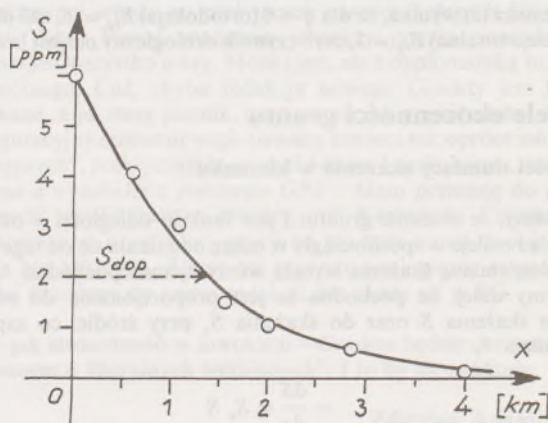
W obydwu przedstawionych modelach współczynnik  $q$  będziemy obliczać z zależności

$$q = S_{dop}/S_0 \quad (14)$$

gdzie – jak ustaliliśmy –  $S_0$  jest skażeniem maksymalnym. Model rozkładu skażenia i ekoceności na płaszczyźnie  $xOy$ .

Izolinie skażeń nazywć będziemy *izowirami*. Od łacińskiego *virus* – trucizna, *izowira* oznaczać zatem będzie linię jednakowego zatrucia, w szczególności – zatrucia gruntu.

Jeżeli dysponujemy mapą z naniesionymi na nią *izowirami*, możemy na jej podstawie opracować mapę izolinii ekoceności  $E$  lub ekoceności realnej  $E_{re}$ . Korzystając mianowicie z podanych modeli można łatwo określić rozkład ekoceności, w funkcji odległości od źródła skażenia, wzdłuż odpowiednio wybranych profilów. Określimy wtedy *pole ekoceności*, które będziemy mogli spożytkować w ekotaksacji, analogicznie jak np. wykorzystuje się pole cenności w taksacji zwykłej. Pojęcie *cenności* wprowadzono do projektu instrukcji powszechnej taksacji nieruchomości, opracowanego z inicjatywy Głównego Geodety Kraju przez zespół pod kierunkiem profesora Andrzeja Hopfera. Jeden z autorów niniejszego wchodził w skład tego zespołu [3].





## Przykład numeryczny modelu tłumącego skażenia

Skażenie gleby rtęcią w źródle skażenia wynosi  $S_0 = 6$  ppm, przy dopuszczalnym skażeniu  $S_{dop} = 2$  ppm. Rozkład skażenia wzdłuż pewnego kierunku  $x$  był następujący:

$x$ [km]	0.0	0.6	1.1	1.6	2.0	2.8	4.0
$S$ [ppm]	6	4	3	1.5	1	0.5	0.1

Na podstawie tych danych wyznaczono współczynnik skalujący odległość  $x$ . Ze wzoru (9) otrzymano  $k = 0,1383$ . Współczynnik tolerancji ekologicznej wynosi:  $q = 2 \text{ ppm}/6 \text{ ppm} = 0,333$ .

Rozkład ekocЕННОści wzdłuż profilu  $x$  na podstawie wzorów (2) i (7) jest następujący:

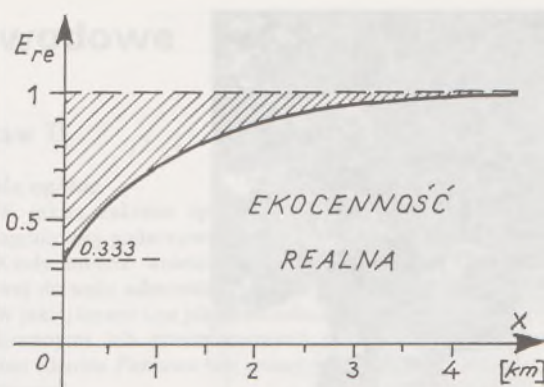
$$E_{re} = 0,333(1 - E) + E,$$

$$E = 1 \exp(-0,8298x)$$

Wyglądzone skażenie wg wzoru (4) z wyskalowaną odległością wyniosło:

$$S = 6 \exp(-0,8298x) \text{ [ppm]}$$

Powyższy przykład ilustrują rysunki 3 i 4.



## LITERATURA

- [1] Czarnecka K., Adamczewski Z.: Ekotaksacja – łagodzenie sprzeczności między filozofią ochrony środowiska a polityką gospodarczą. Przegląd Geodezyjny nr 12/94
- [2] Adamczewski Z. Wstęp do teorii taksacji. Przegląd Geodezyjny nr 3/93
- [3] Hopper A. i zespół: Tymczasowa instrukcja powszechnej taksacji nieruchomości. Opracowanie wykonane na zlecenie Głównego Geodety Kraju. Styczeń 1995
- [4] Uchmański J.: Klasyfikacja ekologia matematyczna. PWN Warszawa 1992

## Z ŻYCIA ORGANIZACJI

### Ogólnopolskie mistrzostwa w tenisie ziemnym geodetów o puchar Głównego Geodety Kraju „Sieradz 95”

W dniach 8–10 czerwca br. odbyły się w Sieradzu mistrzostwa w tenisie ziemnym geodetów. Organizatorami zawodów było sieradzkie środowisko geodezyjne – Wojewódzki Ośrodek Dokumentacji Geodezyjno-Kartograficznej oraz dwie firmy: GEOBUD i PUH – Pracownia Geodezyjna.

Należy przypomnieć, że w ubiegłym roku, także w Sieradzu, miał miejsce turniej tenisa ziemnego geodetów. Obie imprezy miały wysoką rangę; każdej patronował Główny Geodeta Kraju. Tegoroczne zawody zorganizowano w ramach obchodów pięćdziesiątej rocznicy Państwowej Służby Geodezyjno-Kartograficznej. Trudno zliczyć, który raz polscy geodeci walczyli o palmę pierwszeństwa przy pomocy rakiet tenisowych. Prawdopodobnie było to już siódme spotkanie w Polsce powojennej o tak szerokim zakresie.

Do rozgrywek zgłosiło się dwudziestu sześciu zawodników. Reprezentowali oni dziewięć miast: Gdańsk, Krotoszyn, Łódź, Poznań, Płock, Wałbrzych, Warszawę, Wrocław i Sieradz. Początkowo zgłosiło się więcej osób. Niestety, forsowny trening spowodował, że musiały się wycofać w ostatniej chwili z zawodów. Dwie osoby odniosły dotkliwą kontuzję.

Rozgrywki rozpoczęto w czwartek, na pięciu ceglanych kortach tenisowych. Pogoda dopisała. Co prawda zawody przerwał kilka razy przelotny deszcz, ale opady nie popsuły humoru uczestnikom. Wręcz przeciwnie, deszcz wyręczał organizatorów, zraszając spieczoną słońcem nawierzchnię kortów.

Impreza, zgodnie z założeniami, została starannie zorganizowana. Obowiązki sędziego głównego pełnił pan Kordian Kułag, posiadający uprawnienia międzynarodowe. Sędziów liniowych oraz korty zapewniło Sieradzkie Towarzystwo Tenisowe. Patronatu honorowego udzielił prezydent miasta, natomiast imprezę sponsorowało kilka firm różnej branży, w tym cztery geodezyjne oraz organizacje społeczne. Na czternaście instytucji proszonych o pomoc, tylko jedna nie udzieliła odpowiedzi. Z przykrością muszę stwierdzić, że jest to duża organizacja związkowa geodetów. Należy wnioskować, że część naszych kolegów uważa, że łączy nas tylko sposób, w jaki zarabiamy pieniądze.

Na zwycięzców czekało sześć pucharów i statuetek (wszystkie z emblematami tenisowymi), w tym puchar Głównego Geodety Kraju, Prezesa Zarządu Głównego SGP, prezydenta m. Sieradza, przewodniczącego Geodezyjnej Izby Gospodarczej i prezesa Oddziału Łódzkiego SGP. Liderzy zostali udekorowani dodatkowo medalami oraz obdarowani nagrodami rzeczowymi. Każdy uczestnik wyjechał z Sieradza z nagrodą.

#### Czas zdradzić, kto został zwycięzcą:

- drużynowo pierwsze miejsce zajął oraz puchar GGK otrzymał zespół GEOPOZ z Poznania,

- drugie miejsce wywalczyła drużyna WODGK z Wałbrzycha – ubiegłoroczny lider.

#### Indywidualnie pierwsze trzy miejsca zajęli:

- puchar prezydenta m. Sieradza – Kazimierz Mertuszka z Wałbrzycha,



Fot. 1. Główny Geodeta Kraju Remigiusz Piotrowski wręcza puchar najlepszemu zespołowi



Fot. 2. Prezes ZG SGP – Stanisław Kluska – gorąco wycalował zwyciężkę dziewczyny

- Andrzej Kazimierzczak – Poznań,
- Mieczysław Gruszecki – Poznań.

**W kategorii pań zwyciężyły:**

- Danuta Jędrzejczak (Płock) i otrzymała puchar prezesa ZG SGP,
- drugie miejsce wywalczyła Lidia Stryjec – Wałbrzych.

**W grach podwójnych zwyciężyła drużyna mieszana:**

- Kazimierz Mertuszka – Wałbrzych i Bogumił Koczot – Gdańsk, drugie miejsce zajął GEOPOZ z Poznania, reprezentowany przez:
- Andrzeja Kazimierzczaka i Mieczysława Gruszeckiego.



Fot. 3. Główny Geodeta Kraju Remigiusz Piotrowski w gronie organizatorów podpisuje dyplomy



Fot. 4. Sympatyczna publiczność

Finały w grach podwójnych były ostatnim z rozegranych meczy. Gra była na wysokim poziomie i cieszyła się dużym zainteresowaniem oglądających. Turniej pocieszenia wygrał Kosmański Artur (Wrocław) przed Romanem Pskitem z Łodzi.

W kategorii dzieci wygrał Oliwer Markiewicz z Sieradza. Nagrodę fair-play otrzymał Włodzimierz Struś. Wśród dyrektorów najlepszy okazał się Bernard Witczyk z Wałbrzycha (WODGK). Natomiast najstarszym uczestnikiem był Jan Sumiński z Łodzi. Do punktacji zespołowej doliczono punkty za uczestnictwo pań (były tylko dwie), dzieci, grających dyrektorów i liczebność załogi.

Mistrzstwa zakończyły się w sobotę wręczeniem trofeów i nagród oraz spotkaniem towarzyskim. Było to jednocześnie z zakończeniem odbywającej się dokładnie w tym samym czasie w Łodzi konferencji pt. „Krajowy System Informacji o Terenie z perspektywy doświadczeń województwa łódzkiego”.

Kilku uczestników spotkania łódzkiego dołączyło do grających w sobotę rano. W ten sposób zawody zostały wzbogacone o dodatkowe mecze, które nie były objęte klasyfikacją. Spotkanie towarzyskie, na którym zebrało się osiemdziesiąt osób, przeciągnęło się do wczesnych godzin dnia następnego. Wyczerpani zawodnicy (nie wiadomo czy bardziej rozegranymi meczami czy tańcami) wyjeżdżali w niedzielę o różnych porach, zapewniając, że w przyszłym roku też przyjadą do Sieradza. Co będzie za rok, trudno wyrokować. Jedno jest pewne, że tegoroczni organizatorzy są już zmęczeni.

W trakcie rozmów kulturalnych zespół wałbrzyski deklarował wstępnie gotowość zorganizowania zawodów ogólnopolskich w 1996 r., natomiast Gdańsk, który też posiada wśród geodetów wielokrotnego mistrza tenisowego, zapowiadał przejście pałeczki w 1997 r. Jak nas powiadomiono, jeszcze w bieżącym roku (prawdopodobnie pod koniec czerwca) Olsztyn organizuje turniej dla rzeczoznawców majątkowych. Cieszy nas fakt, że po długiej przerwie (ostatnie mistrzostwa tenisowe geodetów odbyły się w Inowrocławiu w 1988 r.) „coś drgnęło” w sporcie branżowym.

Wojciech Tokarski  
WODGK Sieradz

**W następnym zeszycie m.in.:** ● Numeryczna forma danych a jakość danych (W. Wilkowski, L. Pietrzak) ● Niektóre aspekty prawne i praktyczne umowy o dzieło i umowy zlecenia (Z. Śmiałowska-Uberman) ● Półautomatyczny nakłuwacz punktów (W. Gedymin)

#### Uzupełnienie

W PG nr 5/95 artykuł pt. *Potrzeba nowelizacji Ustawy z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne – jako następstwo zmian ustrojowych* został podpisany „Dyrektor Wydziału Bogumiła Załęska-Świątkiewicz”.

Na prośbę Autorki artykułu uprzejmie informujemy, że Pani Bogumiła Załęska-Świątkiewicz jest Dyrektorem Wydziału Gospodarki Nieruchomościami w Urzędzie Miejskim Wrocławia.

Redakcja

Przekazujemy Państwu pytania egzaminacyjne, jakie obowiązywały zdających na uprawnienia zawodowe w sesji majowej (25-27 maja 1995 r.) które odbyły się w Katowicach i Łodzi.

Pytania zostały wybrane i zestawione przez przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej Stanisława Kluskę, który korzystał z banku pytań przygotowanych przez Zespół Rzeczoznawców SGP.

Wojciech Wilkowski

## Zestaw I

### Pytania ogólne

1. Do kogo należą sprawy prowadzenia, w trybie administracyjnym, postępowania o rozgraniczenie i podział nieruchomości? Omówić w zależności od rodzaju obszarów określonych w planie zagospodarowania przestrzennego

2. W jakim trybie można wnieść skargę do sądu administracyjnego na decyzję organu administracji rządowej?

3. Proszę wymienić formy obrotu gruntami zabudowanymi i przeznaczonymi pod zabudowę w planach zagospodarowania przestrzennego, stanowiącymi własność Skarbu Państwa lub gminy.

4. W jakich przypadkach właściciel gruntów może żądać od właściciela gruntów przyległych ustanowienia drogi koniecznej? Co się dzieje w przypadku nie dojścia między zainteresowanymi do porozumienia?

### Pytania z zakresu 1

5. Jakie metody zaleca się stosować przy wykorzystaniu istniejących materiałów do aktualizacji mapy zasadniczej?

6. W jakich budowlach nie powinny być osadzone znaki ścienne osnowy wysokościowej?

7. Jakie dokumenty, wykonane w ramach czynności geodezyjnych w toku budowy, powinny być przekazane kierownikowi budowy?

8. Co to są punkty zabezpieczające i gdzie je się stosuje?

### Pytania z zakresu 2

9. Jak postępuje organ prowadzący postępowanie rozgraniczeniowe w przypadku, gdy zainteresowani właściciele nieruchomości nie zawarli ugody, a ustalenie granicy nastąpiło na podstawie zebranych dowodów lub zgodnego oświadczenia stron?

10. Kto może wystąpić o wszczęcie postępowania w sprawie ustalenia granic gruntów pod skoncentrowane budownictwo jednorodzinne i na jakich zasadach?

11. Właściciel nieruchomości obowiązany jest do ujawnienia swego prawa w istniejącej księdze wieczystej. Jakie działania podejmuje sąd rejonowy, jeżeli nowy właściciel nie złożył wniosku o ujawnienie swego prawa?

12. Proszę wyjaśnić komu i w jakim trybie mogą być wydawane odrisy, wyrisy, odpisy, wyciągi i kopie z operatu ewidencji gruntów.

### Pytania z zakresu 4

13. Wymienić w jakich dokumentach i na podstawie jakich przepisów prawnych ustalane są linie rozgraniczające?

14. W jaki sposób dokonuje się tyczenie zespołów konstrukcyjnych i elementów o mniejszych wymaganiach dokładnościowych?

### Pytania z zakresu 5

15. W jaki sposób regulowane są dopłaty pieniężne, w przypadku scalania gruntów, a w jaki w przypadku wymiany gruntów?

16. Co rozumie się przez wyłączanie gruntów z produkcji rolniczej lub leśnej i jakie istnieją wyjątki w tym zakresie?

17. Jakie prawa powierzył Skarb Państwa Agencji Własności Rolnej Skarbu Państwa?

18. Jaki obowiązek ciąży na właścicielu lasu lub gruntu przeznaczanego do zalesiania w przypadku, gdy ma zamiar swój las lub grunt przeznaczony do zalesiania sprzedać?

## Zestaw II

### Pytania ogólne

1. W jakim zakresie sprawuje kontrolę działalności geodezyjnej i kartograficznej państwowa służba geodezyjna i kartograficzna?

2. Kiedy można wnieść skargę na decyzję organu administracji rządowej do sądu administracyjnego?

3. W jakiej formie i na jakich zasadach może nastąpić obrót gruntami zabudowanymi lub przeznaczonymi pod zabudowę, stanowiącymi własność Skarbu Państwa lub gminy, jeśli kontrahentem jest podmiot zagraniczny?

4. Wyjaśnić definicję: „służebność gruntowa” i „służebność osobista” w odniesieniu do służebności drogowej (drogi koniecznej).

### Pytania z zakresu 1

5. Jakie istniejące materiały geodezyjno-kartograficzne, mając na uwadze ich dokładność i wielkość zmian, powinny być wykorzystane do aktualizacji mapy zasadniczej lub innych map?

6. Jakie znaki osnowy wysokościowej przekazuje się pod ochronę, a jakich znaków nie dotyczy obowiązek przekazywania?

7. Co obejmują czynności geodezyjne wykonywane w toku budowy?

8. Jakie elementy zawiera inwentaryzacja architektoniczno-budowlana remontowanego obiektu zabytkowego, sporządzana przez wykonawcę prac geodezyjnych, na wniosek projektanta remontu?

### Pytania z zakresu 2

9. Co czyni organ przeprowadzający postępowanie rozgraniczeniowe, jeżeli w razie sporu co do przebiegu linii granicznych nie dojdzie do zawarcia ugody oraz nie ma podstaw do wydania decyzji o rozgraniczeniu na podstawie zebranych dokumentów lub zgodnego oświadczenia stron?

10. Jakie klauzule umieszcza się na mapie z geodezyjnym projektem scalenia i i podziału nieruchomości na działki budowlane na terenach skoncentrowanego budownictwa jednorodzinne i kto te klauzule umieszcza?

11. Czym różni się zawartość księgi wieczystej dla nieruchomości od zawartości księgi wieczystej dla ograniczonego prawa rzeczowego?

12. Wyjaśnić, czy dopuszczalne jest wydawanie i wynoszenie operatu ewidencji gruntów poza lokal służbowy. Jeśli są wyjątki, to jakie?

### Pytania z zakresu 4

13. Do zawiadomienia o zakończeniu budowy obiektu budowlanego lub wniosku o udzielenie pozwolenia na użytkownię, inwestor obowiązany jest dołączyć kilka dokumentów, w tym także dokument będący wynikiem prac geodezyjnych. Proszę wyjaśnić jaki to dokument i jakich dotyczy prac.

14. Według jakich zasad należy ustalić kryteria dokładności wyznaczania poziomej osnowy geodezyjnej, zakładanej w celu sporządzenia podkładów do projektowania?

### Pytania z zakresu 5

15. Kto i w jaki sposób przeprowadza szacowanie gruntów w postępowaniu scaleniowym, a w jaki sposób i kto przy postępowaniu wymiennym?

16. Jakie przedsięwzięcia, w celu zapobiegania degradacji gruntów, podejmuje się i na czyj koszt, na obszarach szczególnej ochrony środowiska lub w strefach ochronnych istniejących wokół zakładów przemysłowych?

17. Komu Agencja Własności Rolnej Skarbu Państwa może przekazać nieruchomości wchodzące w skład Zasobu Własności Rolnej, nieodpłatnie, na własność i na jakie cele?

18. Jaki plan urządzania lasu sporządza się dla lasów nie stanowiących własności Skarbu Państwa i co ten plan zawiera?

**PG można zaprenumerować w dowolnym terminie**

## Mgr inż. Tadeusz CZERNIAKOWSKI 1934–1995

22 maja 1995 r. zmarł w Gdańsku mgr inż. Tadeusz CZERNIAKOWSKI, geodeta powszechnie znany, szanowany, ceniony i zasłużony dla regionu gdańskiego.

Odszedł z naszego grona człowiek skromny, szlachetny, uczynny, wybitny specjalista, wychowawca wielu młodych geodetów, działacz Stowarzyszenia Geodetów Polskich w Gdańsku.

Urodził się 19 maja 1934 r. w Zakrzewie na Kujawach, w rodzinie chłopskiej. Szkołę podstawową ukończył w Lubieniu Kujawskim, a Gimnazjum Ziemi Kujawskiej we Włocławku, w 1955 r. W tymże roku został przyjęty na Wydział Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej, który ukończył w 1960 r., uzyskując stopień magistra inżyniera geodety.

15 października 1960 r. rozpoczął pracę w Wojewódzkim Biurze Geodezji i Terenów Rolnych w Gdańsku. Przez sześć lat wykonywał zadania w bezpośredniej produkcji, m.in. o znaczeniu strategicznym (jak np. nowy pomiar m. Starogard Gdański) oraz wiele innych obiektów. Zakładał także ewidencję gruntów we wsi Sulęczyno, na Żuławach i w pow. starogardzkim. Był znakomitym fachowcem o uzdolnieniach pedagogicznych. Łączył więc pracę w bezpośrednim wykonawstwie z pracą dydaktyczną; szkolił studentów m.in. z Pragi i Bratysławy, uzyskując uznanie ich macierzystych uczelni.

W roku 1967 został powołany na stanowisko kierownika pracowni geodezyjnej, a z biegiem czasu kolejno na stanowiska: głównego inwestora kontroli oraz głównego specjalisty ds. pracowni terenowych. W tym czasie nad-



zorował prace z zakresu nowych pomiarów i aktualizacji podkładów geodezyjnych, zakładania i prowadzenia ewidencji gruntów, scalania i wymiany gruntów, regulacji struktury własnościowej gospodarstw indywidualnych, uwłaszczania gospodarstw, rozgraniczania gruntów i podziału gospodarstw indywidualnych, wyznaczania i podziału terenów budowlanych, pomiarów sytuacyjno-wysokościowych na potrzeby inwestycji, a także załatwiał odwołania i wnioski w zakresie wymienionych prac.

W latach 1970/72 ukończył Studium Planowania Przestrzennego na Politechnice Gdańskiej, podnosząc swoje kwalifikacje w tej dziedzinie. 1 stycznia 1986 r. został przeniesiony służbowo do nowo powstałego Wydziału Geodezji i Gospodarki Gruntami w Urzędzie Wojewódzkim w Gdańsku, na stanowisko zastępcy dyrektora.

Na każdym zajmowanym stanowisku mgr inż. CZERNIAKOWSKI wykazywał znakomitą znajomość nie tylko strony technicznej, ale i prawnej zagadnienia oraz duże umiejętności organizacyjne. Cieszył się wielkim szacunkiem i zaufaniem ze strony współpracowników, co znalazło odzwierciedlenie w Jego działalności społecznej. Przez wiele lat pełnił funkcję przewodniczącego w Niezależnych Samorządnych Związkach Zawodowych przy WBGiTR w Gdańsku oraz działał w komisjach Oddziału Stowarzyszenia Geodetów Polskich w Gdańsku.

Za pracę zawodową i społeczną był wielokrotnie nagradzany i wyróżniany orderami państwowymi i odznaczeniami honorowymi, m.in.: Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, Srebrnym Krzyżem Zasługi, Złotą i Srebrną Odznaką SGP-NOT, Złotą i Srebrną Odznaką „Za Zasługi w Geodezji i Kartografii” oraz odznakami „Zasłużony dla Rolnictwa” i „Zasłużony Ziemi Gdańskiej”.

W roku 1991 mgr inż. T. CZERNIAKOWSKI wyszedł ze służby państwowej i założył prywatną firmę: Zakład Usług Geodezyjnych „AST”. Na tej ostatniej placówce spotkała Go choroba i przedwczesna śmierć.

Odszedł od nas wybitny fachowiec, znakomity praktyk, zdolny organizator, ale nade wszystko Człowiek prawy, uczynny, skromny, pełen kultury i osobistego uroku. Pamięć o Nim na zawsze pozostanie w naszym środowisku.

Jerzy Stawowski  
Gdańsk

# vector®



Nowoczesny system do ziemnej stabilizacji punktów.  
Inteligentne rozwiązanie bez kompromisów.

Do nabycia również i w wersji polskiej.

Patent PCT/DE 9301201    Patent EPA 94902602.5

Materiał informacyjny, bezpłatne egzemplarze:

**vector poland**  
Aldona Forysiak  
Ul. Szymanowskiego 4  
63 600 KĘPNO  
Tel./Fax. 0647/22 265

**Gazeta Poznańska  
12 maja 1995 r.**

**GEODECI OBRADUJĄ W KALISZU**

Wczoraj w Kaliszu rozpoczął się 4-dniowy XXXII Zjazd Delegatów Stowarzyszenia Geodetów Polskich, którego głównym zadaniem jest wybranie nowych władz Stowarzyszenia.

Niestety, na Zjazd nie dotarli zaproszeni goście: wicepremier Roman Jagieliński i minister Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa Barbara Blida.

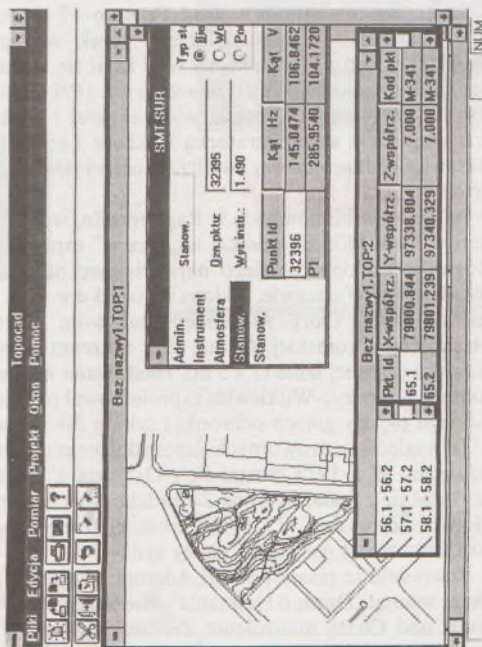
Oprócz spraw organizacyjnych geodeci zamierzają dyskutować o zasadniczych zmianach w technologii geodezji oraz założeniach do ustawowego uregulowania instytucji geodety przysięgłego. W ostatnim czasie w naszym kraju powstał wolny rynek zleceń i wolna konkurencja – mówiono podczas obrad.

Powstały setki średnich i małych firm prywatnych. Dziś, podobnie jak przed 50 laty, kiedy na wniosek Związku Mierniczych RP, Krajowa Rada Narodowa wydała dekret o pomiarach kraju, powołując jednocześnie Główny Urząd Pomiarów w Kraju jako niezależny organ organizacji geodezyjnej, staje przed nami podobna szansa, nadzieja na samodzielność. Zwracano jednak uwagę, że tym niewątpliwym pozytywowo towarzyszą jednak liczne zjawiska negatywne: pogoń za pieniędzmi powodująca podziały w środowisku, oraz to, że wolny rynek zamienia się często w wolną amerykankę. Coraz częściej zapominamy o normach etycznych – mówiono. Kilkakrotnie wyrażano jednak nadzieję, że podczas Zjazdu mówić się będzie o tym głośno. (jur)

**Konferencje**

W dniach 12-14 października 1995 r. odbędzie się w Krynicy Morskiej X Sympozjum na temat: „Nowe tendencje w teorii i praktyce urzędzeniowo-rolnej”.

Organizatorami sympozjum są: Wydział Geodezji i Gospodarki Przestrzennej Akademii Rolniczo-Technicznej w Olsztynie oraz Wojewódzkie Biuro Geodezji i Terenów Rolnych w Elblągu.



**SZWEDZKI PROGRAM PO POLSKU**

**FAKTY O PROGRAMIE**

- ⇒ Pod Windowsami (WIN 3.1, WIN NT, WIN 95)
- ⇒ Import /export mapy numerycznej interfejsem DXF, DWG (AutoCAD)
- ⇒ Komunikacja ze stacjami totalnymi i rejestratorami (LEICA, GEODIMETER, PSION)
- ⇒ Definiowanie kodów, symboli, atrybutów
- ⇒ Najszybszy numeryczny model terenu (DTM)
- ⇒ Warstwie z DTM
- ⇒ Praca z wszystkimi drukarkami i ploterami zdefiniowanymi w Windows
- ⇒ Posiada wersje: angielską, szwedzką, fińską, niemiecką, hiszpańską, polską, koreańską

TEN PROGRAM WYSTARCZY NA LATA 2000 !!!

**CENA : 2 100 ZŁ !!!**

**TOPOCAD**  
31411 Kraków ul. Gdańska 40 /82  
TEL/FAX (012) 12 08 30

## Nałęczów znowu modny?

Na przełomie XIX i XX wieku Nałęczów, odległy niepełne 150 km od Warszawy, cieszył się wielką popularnością; był wręcz modny wśród inteligencji twórczej. Tu zjeżdżano dla „podreperowania zdrowia” (bo i gdzie w Królestwie Polskim, pozbawionym dostępu do morza, można jeszcze było jechać? Pozostawało Busko i Ciechocinek).

Kto nie był w Nałęczowie – przewinęły się wszystkie znane nazwiska tamtej epoki. Antoni Edward Odyniec (przyjaciel Mickiewicza), poetka Deotyma – Jadwiga Łuszczewska, znany z wielkich obrazów i kurtyny w Teatrze im. Słowackiego w Krakowie – Henryk Siemiradzki, Stanisław Witkiewicz, Michał Elwiro Andriolli (wspomniał ilustrator „Pana Tadeusza” – w Nałęczowie spoczęły jego prochy), rysownik Heryk Kostrzewski, Waław Sieroszewski, Kazimierz Przerwa-Tetmajer, Ignacy Paderewski (tu za młodu koncentrował), Kazimierz Wierzyński, Zofia Nałkowska, Henryk Sienkiewicz i przede wszystkim Bolesław Prus i Stefan Żeromski. Garść wybitnych nazwisk, rzuconych bez liczenia się z chronologią dziejów, a za nimi chmary snobów, bez których świat byłby bezbarwny.

Nałęczów, jeśli prześledzić jego dzieje, miał swoje wznosy i upadki. Znosi się na to, że na przełomie XX i XXI wieku ponownie zrobi karierę, bo zaczynają tu być prominienci (wśród nich geodeci, a jakże), choć artyści, architekci, dziennikarze na razie woła położony nieopodal Kazimierz. Ale przyjdzie pora, że trzeba będzie „podreperować zdrowie”, bo Nałęczów jest wspaniałym uzdrowiskiem o profilu kardiologicznym – przyjmuje pacjentów po zawałach, z chorobą wieńcową, nadciśnieniem tętniczym i z oznakami wyczerpania psychofizycznego. Czyż z takim profilem nie ma się szansa na rozwój?

Nałęczów posiada swoisty, niepowtarzalny klimat. Osłonięty od wiatru, położony niżej od otoczenia, w dolinie Bystrej i jej dopływu Bochotniczanki, charakteryzuje się dużą wilgotnością i małym zachmurzeniem. Płaskowyż Nałęczowski to skała lessowa. Jej miąższość (grubość) przekracza 20 m (a w Chinach i Mongolii sięga i do 300 m). Znaną jest wielka podatność lessu na erozję. Bystra głęboko wcina się w lessowe podłoże, a do niej dochodzą krótkie dopływy i suche wąwozy. Ilość parowów i wąwozów na takiej przestrzeni jest największa w Polsce. Czy nie są to doskonale miejsca na spacer?

O ile historia tych ziem jest bardzo stara, co poświadczają wykopaliska archeologiczne, a o pobliskim grodzie Wąwolnica pisano w początkach XI wieku, o tyle historia Nałęczowa zaczyna się dla nas w 1751 r. W tym roku Stanisław Małachowski, pułkownik Znak Pancernego Wojsk Jego Królewskiej Mości, zakupił dobra Bochotnicy Kościelnej i 3 przyległych wsi.

Stanisław był synem Adama Małachowskiego – krajczego koronnego, pułkownika wojsk koronnych, znanego hulaki i pijaka, kuzyna sławnego Stanisława Małachowskiego – marszałka Sejmu Czteroletniego (na marginesie – krajczy koronny był tytułem dworskim, a jak pisze Brückner, kiedyś krajał potrawy królewskie i książki i podawał je cześnikowi).

Małachowscy, podobnie jak blisko półtorej setki innych rodzin szlacheckich, pieczętowali się herbem Nałęcz. Żoną Małachowskiego była Maria z rodziny Potockich. I gdy zdecydowano się na wybudowanie obok starego, nowego pałacu, na miarę rodu Potockich, na atyce umieszczono herby obu rodów – Nałęcz i Pilaw. Tak się zrodził Nałęczów. Żona nie doczekała ukończenia budowy (1771–1773) pałacu w stylu późnobarokowym.

Dookoła pałacu stworzono park, a w kierunku bochotnickiego kościoła (i cmentarza) wytyczono na nowo aleję i obsadzono ją lipami (do dzisiaj Aleja Lipowa prowadzi do Lublina).

Małachowski i jego druga żona Róża Bielska prowadzili dom otwarty. Doceniano już właściwości miejscowych wód mineralnych. Znajdujące się na I piętrze pałacu, obok sali balowej, tzw. pokoje książęce pełne były gości (później po przebudowie, a raczej dobudowaniu pięt, były tu pokoje recepcyjne, między innymi Prusa i Sienkiewicza).

Małachowski, zainteresowany rozwojem Nałęczowa, urządził zakład leczniczy i dom (hotel) dla gości.

Można uznać r. 1800 za początek działalności uzdrowiska. Po śmierci ostatniej spadkobierczyni Hortensji Małachowskiej (r. 1850) nowi właściciele, szczególnie Rosjanie nie byli zainteresowani rozwojem zakładu. Za „wskrzesicieli” Nałęczowa trzeba uznać grono lekarzy – byłych powstańców 1863 r., którzy powrócili z Syberii do kraju. Dobra

(park z zabudowaniami) najpierw wydzierżawił od ruskiej generałowej dr Fortunat Nowicki, który potem swoje prawa scedował na spółkę, do której początkowo weszli: dr Waław Lasocki i dr Konrad Chmielewski.

W r. 1879 Nałęczów przeszedł w ręce polskie – wykupił go inż. Michał Górski i umożliwił spółce nabycie na własność parku z pałacem, innymi zabudowaniami i ogrodem.

Mimo trudności stwarzanych przez władze rosyjskie (podatki!) powstał nowoczesny zakład leczniczy, mogący konkurować z zagranicznymi kurortami.

O ile I wojna światowa, sądząc ze wspomnień, wydawała się nałęczowianom apokaliptą „uświeconą” dwutygodniowym pobylem Habsburgów: arcyksięcia Józefa Ferdynanda i jego brata Franciszka Ferdynanda, o tyle II wojna światowa pokazała co potrafi człowiek: zdewastowano uzdrowisko.

Sanatorium uruchomiono dopiero w 1953 r. (byłem pod koniec lat 50. w Nałęczowie, wyglądało nader skromnie). W 1963 r. Nałęczów uzyskał prawa miejskie (liczył wówczas 3,4 tys. mieszkańców). Dziś pracują trzy źródła: „Celińskiego”, „Miłość” i „Nadzieja”. Są to wody żelaziste z dużą ilością magnezu. Kupowana w całym kraju „Nałęczowianka” to sztucznie gazowana woda ze źródła Celińskiego (profesor Uniwersytetu Warszawskiego, który na początku XIX w. dokonał analizy chemicznej wód).

I na koniec felietonu kilka słów o ludziach, bez których nie byłoby chyba obecnego kształtu Nałęczowa.

Bolesław Prus ma w pałacu Małachowskich swoje skromne muzeum i obok w parku pomnik wykonany w 1966 r. przez wspaniałą rzeźbiarkę Alinę Ślesieńską. Prus od urodzenia związany z Lubelszczyzną, przybył po raz pierwszy do Nałęczowa w 1882 r. i powracał tu przez kolejne 28 lat. Cierpiał na agrofobię (lęk przestrzeni) i Nałęczów przynosił mu ukojenie i stwarzał warunki do pracy pisarskiej. Na kartach słynnych kronik tygodniowych (przede wszystkim w „Kurjerze Warszawskim” 1875–87, a później „Kurjerze Codziennym” 1887–94, a także w wielu innych pismach) opisywał uroki Nałęczowa, możliwości lecznicze i bieżące wydarzenia.

Prus był twórcą wielu poczynań oświatowych i społecznych, swoją inicjatywą zaraził Stefana Żeromskiego. Do historii przeszły „kąpiele tanie im. Bolesława Prusa” przeznaczone wyłącznie dla rzemieślników, włościan i ich rodzin (w piątek dla kobiet, w sobotę dla mężczyzn – tylko 6 kopiejek, dzieci płaciły połowę). Takie to były czasy, gdy do wody i mydła nawet w Warszawie zachęcały „towarzystwa higieniczne”.

Stefan Żeromski, młodszy od Prusa o 17 lat, trafił do Nałęczowa w 1890 r. jako nauczyciel trzech córek wspomnianego inżyniera Górskiego. Żeromski z własnej woli zajął się również uczeniem dzieci wiejskich i folwarcznych. Tu powstała w r. 1891 „Siłaczka”, a po niej inne nowele drukowane w prasie warszawskiej i większość książek. Zaprzyjaźnił się z administratorką Zakładu Leczniczego, młodą wdową Oktawią Rodkiewiczową i w 1892 r. ożenił się (świadkiem na ślubie był Prus).

Po pracy w bibliotekach w Rapperswilu, w Warszawie i w Zakopanem w roku 1905 zamieszkał w „Chacie” zaprojektowanej przez Jana Koszyc-Witkiewicza (jego najważniejsze dzieło to Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, oddana do użytku w 1931 r.). Chata położona jest na stoku Góry Armatniej, nad willą „Oktawia”, która była własnością Żeromskiej. Chata, dziś muzeum Żeromskiego, to chata góralska o jednej izbie (7 × 5 m), zbudowana z 4-calowych bali i kryta gontem. Koszyc-Witkiewicz zaprojektował również, z inspiracji Żeromskiego piękny gmach ochronki i szkoły dla miejscowych dzieci.

Ze względów zdrowotnych Żeromski coraz częściej przebywał w Zakopanem. W r. 1913 rozstał się z Oktawią, z którą miał syna Adama i związał się z malarką Anną Zawadzka (to z tego związku urodziła się Monika Żeromska). W r. 1918 Żeromski przeżył tragedię – po powrocie do Chaty zmarł mu ciężko chory syn.

Powiadali, że pisarz położył Adamowi na sercu pąsową różę, a pod głowę wsunął „Dumę o Hetmanie”. Niezastąpiony Witkiewicz zaprojektował nad Chatą mauzoleum Żeromskiego, gdzie w 1922 r. po ekshumacji spoczęły zwłoki syna. Żeromski do Nałęczowa nie wrócił nigdy. Jego doczesne szczątki spoczywają na cmentarzu ewangelicko-reformowanym (kalwińskim) przy ulicy Żytnej (róg Młynarskiej) w Warszawie.

Wojciech Żukowski

**Dealerzy  
i lokalni sprzedawcy:**

**GDYNIA**  
(0-58) 21 16 26

**LUBLIN**  
(0-81) 252 34

**ŁÓDŹ**  
(0-42) 87 28 97

**PISZ**  
(0-117) 334 22

**RUDA ŚLĄSKA**  
(0-32) 48 70 41 w. 210, 230

**SZCZECIN**  
(0-91) 23 14 59



## *Niwelatory samopoziomujące*

**SPRZEDAŻ ZA ZŁOTÓWKI Z NATYCHMIASTOWYM ODBIOREM  
LUB Z DOSTAWĄ DO KLIENTA**

**SPRZEDAŻ DEWIZOWA**

**MOŻLIWY LEASING ORAZ SPRZEDAŻ RATALNA**

Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny instrumentów firmy LEICA AG Szwajcaria  
(dawniej WILD HEERBRUGG AG) prowadzi istniejąca od 1928 roku firma:

# *Leica*

### **Leica Oddział w Polsce**

Al. Niepodległości 219, 02-087 Warszawa  
Telefon (0-22) 25 43 65, Fax (0-22) 25 06 04  
Telex 816434, Komertel (Fax) (0) 39 12 11 15

### **MGR INŻ. ZBIGNIEW CZERSKI Naprawa Przyrządów Optycznych**

Al. Niepodległości 219, 02-087 Warszawa  
Telefon (0-22) 25 43 65, Fax (0-22) 25 06 04  
Telex 816434, Komertel (Fax) (0) 39 12 11 15

# Instrumenty geodezyjne **SOKKIA**

- tachimetry elektroniczne • rejestratory danych • nasadki dalmiercze • teodolity elektroniczne • niwelatory • instrumenty laserowe • giroskopy • odbiorniki GPS • ręczne dalmierze elektroniczne • planimetry • akcesoria i drobny sprzęt pomiarowy

III 01249

**CalComp**

- plotery • digitizery • skanery • drukarki laserowe

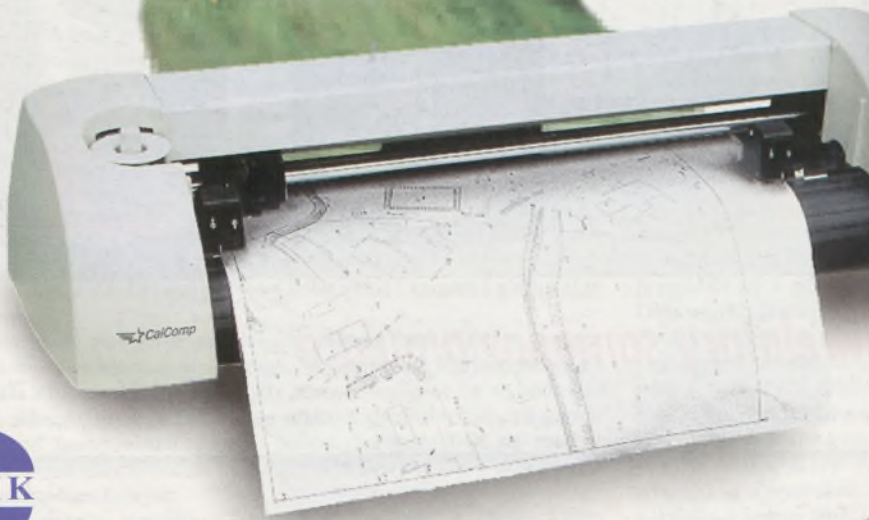
**MICRO**

- przyrządy rytownicze

**folex REGMA KIMOTO**

- materiały reprodukcyjne

**2 lata**  
gwarancji  
sprzedaż ratalna



Przedsiębiorstwo Inżynieryjno-Geodezyjne **COGIK** Sp.z o.o.

ul. Jasna 2/4, 00-950 Warszawa  
tel. 273638, 264221w.372,381; fax 270395; tlx 817392

Wyłączne Przedstawicielstwo firmy Sokkia w Polsce

Autoryzowani dealerzy

Białystok	324029	Lublin	25861	Szczecin	540525
Bydgoszcz	228894	Olsztyn	272787	Wrocław	671087
Katowice	1547506	Poznań	689323		
Kraków	343274	Rzeszów	41801		

**Profesjonalny serwis gwarancyjny i pogwarancyjny**

Projekt graf © Jerzy Grzegorkiewicz

6-09-95



9  
95

# PRZEGLĄD

rok LXVII

PL ISSN 0033-2127

NR INDEKSU 37087



WYDAWNICTWO SIGMA X NOT

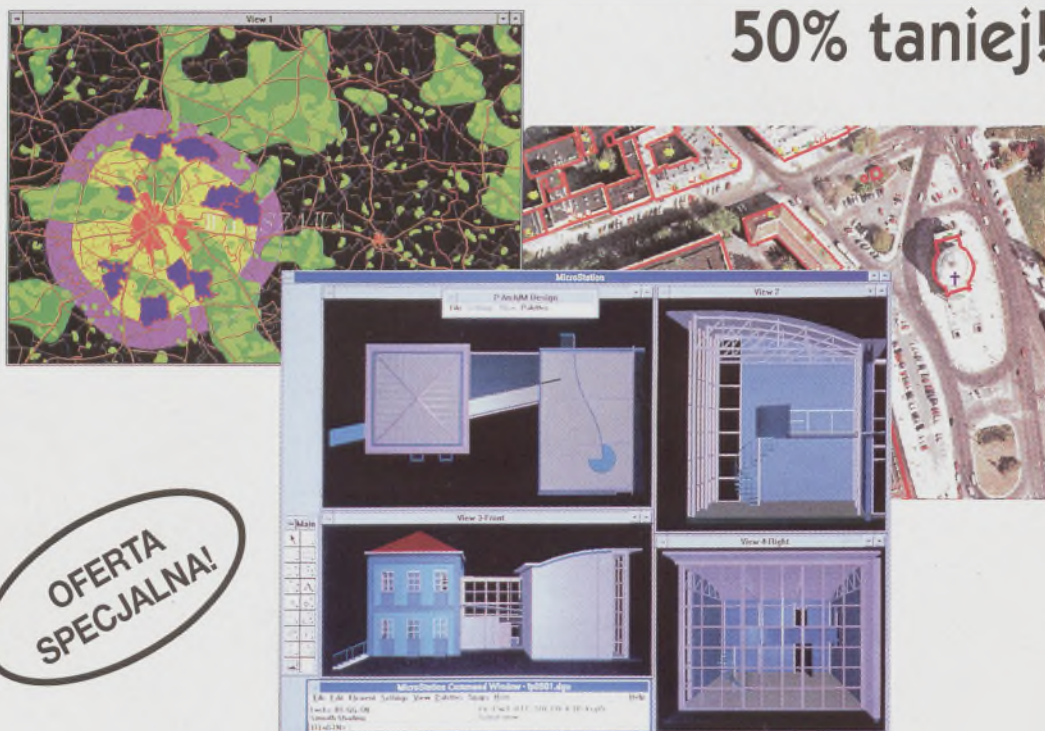
# GEODEZYJNY

# ARCHITEKCI! GEODECI! KONSTRUKTORZY!



## Zestawy oprogramowania

### 50% taniej!



OFERTA  
SPECJALNA!

### System Informacji Geograficznej **MGE PC2™ (polska wersja)** + **MicroStation™**

cena 4550 USD+VAT (10 809 zł+VAT)

Oprogramowanie do edycji  
i wektoryzacji rastra

### **I/RAS B™ + MicroStation™**

cena 4350 USD+VAT (10 333 zł+VAT)

Oprogramowanie  
do projektowania architektonicznego  
**Project ArchitectModel™**

**TELEFON**  
**0 22 497882**  
**INTERGRAPH**  
COMPUTER SYSTEMS

\* ceny zlotówkowe według kursu wymiany złotego na dolary USA z dnia 12 lipca 1995, tj. 2.3755 PLZ=1 USD

Intergraph Europe (Polska)  
ul. Wiśniowa 38, 02-520 Warszawa  
tel. (0 22) 497 883, fax (0 22) 494 691



m 01249

# Przegląd Geodezyjny

## Miesięcznik

### Organ Stowarzyszenia Geodetów Polskich

\* GEODEZJA \* FOTOGRAMETRIA \* FOTointerpretacja \* MIERNICTWO GÓRNICZE  
\* TELEDETEKCJA \* KARTOGRAFIA \* INFORMATYKA W GEODEZJI I KARTOGRAFII \* ZASTOSOWANIA  
\* GEODEZJI W BUDOWNICTWIE, ROLNICTWIE, LEŚNICTWIE, GEOLOGII, OCHRONIE ŚRODOWISKA

Rok LXVII

Warszawa – wrzesień 1995

Nr 9

## INFORMACJE BIEŻĄCE

### I Międzynarodowe Słowacko-Polsko-Czeskie Dni Geodezji

W dniach 16–19 maja 1995 r. odbyła się bardzo ważna impreza, która być może wejdzie do tradycji spotkań koleżanek i kolegów geodetów ze Słowacji, Czech i Polski.

Z inicjatywy trzech stowarzyszeń podjęto decyzję corocznego organizowania Słowacko-Polsko-Czeskich Dni Geodezji. Kolejność występowania poszczególnych krajów wynika z miejsca i kalendarza spotkań. A zatem pierwsze spotkanie odbyło się w Żilinie (Słowacja) w 1995 r., następne odbędzie się w Polsce (prawdopodobnie w Rytrze) w 1996 r. i kolejne w Czechach w 1997 r.

Przebieg spotkania był nadzwyczaj udany, aczkolwiek może zbyt przeciążony częścią merytoryczną. W ciągu 3 dni wygłoszono 31 referatów i koreferatów.

W spotkaniu uczestniczyli przedstawiciele centralnej administracji geodezyjnej Słowacji i Czech oraz wszyscy trzej przewodniczący stowarzyszeń geodezyjnych. Z Polski udział wzięła liczna grupa koleżanek i kolegów geodetów. Zaprezentowano 6 referatów. Szczegółowe omówienie przebiegu spotkania ukaże się w jednym z najbliższych numerów *Przeglądu Geodezyjnego*.

### 22 Międzynarodowe sympozjum „Ekorozwój obszarów wiejskich” (8–10 czerwca 1995 r.)

Europejski Wydział Użytkowania Terenu i Rozwoju z siedzibą w Szttrasburgu, którego przewodniczącym jest prof. dr A. De Leeuw, zorganizował już 22 sympozjum (tym razem w Polsce – ART Olsztyn), którego tematyka dotyczyła problemów rozwoju rolnictwa ze szczególnym uwzględnieniem czynników ekologicznych.

W sympozjum wzięli udział specjaliści w zakresie problematyki urzędzenioworolnej i ekologii z uniwersytetów w: Londynie (University of East London); Kingston University; Glasgow (University of Glasgow); Bazylei (University of Basle); Karlsruhe (University Karlsruhe); Pragi (Prague University of Technology); Budapesztu (University of Forestry and Timber Industry); Politechniki Warszawskiej – Instytutu

Geodezji Gospodarczej oraz organizatorzy spotkania – Wydział Geodezji i Gospodarki Przestrzennej ART Olsztyn.

Sympozjum otworzył prof. dr hab. Andrzej Hopfer – rektor ART. Obrady trwały 3 dni, z których 2 zostały przeznaczone na sesję referatową, w czasie których zaprezentowano 19 referatów. Referaty wygłaszano w językach: angielskim, francuskim i niemieckim. Trzeci dzień przeznaczono na wyjazd techniczny w teren.

Sympozjum pozwoliło na zapoznanie się z problemami rolnictwa krajów Wspólnoty Europejskiej, jak również Polski. Szczególne zainteresowanie wyrażano w dyskusjach po zakończeniu prezentacji prawie każdego referatu; dotyczyło to łączenia elementów ekologii, wydajności oraz problemów ekonomicznych rolnictwa w poszczególnych krajach.

### II Konferencja Naukowo-Techniczna „Krajowy System Informacji o Terenie” z perspektywy doświadczeń województwa łódzkiego

W dniach 8–10 czerwca 1995 r. Główny Geodeta Kraju, Krajowy Związek Pracodawców Firm Geodezyjnych i Kartograficznych oraz Zarząd Oddziału SGP w Łodzi, zorganizowali bardzo udaną imprezę, poświęconą głównie problematyce: katastru, Krajowego Systemu Informacji o Terenie oraz organizacji ośrodków dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej.

W czasie konferencji wygłoszono ponad 30 referatów, w których prezentowano wymienioną problematykę. Prezentacje te były szczególnie interesujące, ponieważ wynikały z doświadczeń uzyskanych w obszarze obiektu eksperymentalnego – poligonu łódzkiego i prac realizowanych na innych obiektach.

Niespodzianką dla uczestników konferencji była możliwość zakupu nowej instrukcji K-1 – System Informacji o Terenie – podstawowa mapa kraju.

W trakcie konferencji – w jej kuluarach – dały się słyszeć głosy krytyczne wobec proponowanych w instrukcji rozwiązań. Trudno jest dziwić, jest to jeden z podstawowych przepisów technicznych o najwyższej powszechności stosowania i nie mógł być niezauważony, tym bardziej że instrukcja obejmuje zasady tworzenia mapy-systemu.

Nowej instrukcji był poświęcony odrębny referat zaprezentowany przez przewodniczącego zespołu roboczego – prof. dr. hab. Zdzisława Adamczewskiego.

## TREŚĆ

Z Józefem Kaliszem – Sekretarzem Stanu w MGPIB w roku 50-lecia Przeglądu Geodezyjnego rozmawiał Redaktor Naczelny – Wojciech Wilkowski	3
WILKOWSKI W., PIETRZAK L.: Numeryczna forma danych a jakość danych	5
ŚMIAŁOWSKA-UBERMAN Z.: Niektóre aspekty prawne i praktyczne umowy o dzieło i umowy zlecenia	6
GEDYMIN W.: Półautomatyczny nakłuwacz punktów	9
GEOFELIETON	19
KASOWICZ J.: Po drugiej stronie Morza Śródziemnego. Notatki libijskie z lat siedemdziesiątych. Cz. I	24

## CONTENTS

WILKOWSKI W., PIETRZAK L.: Numerical form of data versus data quality	5
ŚMIAŁOWSKA-UBERMAN Z.: Certain legal and practical aspects of work contracts	6
GEDYMIN W.: Semi-automatic puncher of points	9
KASOWICZ J.: On the other side of the Mediterranean Sea. Notes from Libya from the seventies. Part I.	24

## INHALT

WILKOWSKI W., PIETRZAK L.: Numerische Datenform und Datenqualität	5
ŚMIAŁOWSKA-UBERMAN Z.: Einige juristischen und praktischen Aspekte von Werkverträgen und Aufträgen	6
GEDYMIN W.: Halbautomatisches Einstechgerät	9
KASOWICZ J.: Auf der zweiten Seite des Mittelländischen Meeres. Libische Nachschriften von siebzigen Jahren. Teil I.	24

## SOMMAIRE

WILKOWSKI W., PIETRZAK L.: La forme numerique des données et leurs qualité	5
ŚMIAŁOWSKA-UBERMAN Z.: Quelques aspects legaux et pratiques des contrats d'ouvrages et de commissions	6
GEDYMIN W.: Poinçonneuse semi-automatique des points	9
KASOWICZ J.: De l'autre bord de la Méditerranée. Notes de la Libye des années soixante-dixièmes. I <sup>e</sup> partie	24

## WARUNKI PRENUMERATY CZASOPISM TECHNICZNYCH wydawanych i kolportowanych przez Wydawnictwo SIGMA-NOT Spółka z o.o.

Zamówienia na prenumeratę czasopism wydawanych przez Wydawnictwo SIGMA-NOT można składać w dowolnym terminie. Mogą one obejmować dowolny okres, tzn. dotyczyć dowolnej liczby kolejnych zeszytów każdego czasopisma.

Zamawiający może otrzymywać zaprenumerowany przez siebie tytuł począwszy od następnego miesiąca po dokonaniu wpłaty. Zamówienia na zeszyty sprzed daty otrzymania wpłaty będą realizowane w miarę możliwości – z posiadanych zapasów magazynowych.

Warunkiem przyjęcia i realizacji zamówienia jest otrzymanie z banku potwierdzenia dokonania wpłaty przez prenumeratora. Dokument wpłaty jest równoznaczny ze złożeniem zamówienia.

Wpłaty na prenumeratę można dokonywać na ogólnie dostępnych blankietach w urzędach pocztowych (przekazy pieniężne) lub bankach (polecenie przelewu), przekazując środki pod adresem: Wydawnictwo SIGMA-NOT Spółka z o.o., Zakład Kolportażu, 00-716 Warszawa, skr. poczt. 1004, konto: PBK S.A. III O/Warszawa nr 370015-1573-139-11.

Na blankiecie wpłaty należy czytelnie podać nazwę zamawianego czasopisma, liczbę zamawianych egzemplarzy, okres prenumeraty oraz własny adres. Na życzenie prenumeratora, zgłoszone np. telefonicznie, Zakład Kolportażu, ul. Bartycka 20, 00-716 Warszawa (telefony: 40-30-86, 40-35-89 oraz 40-00-21 wew. 249, 293, 299) wysła specjalne blankiety zamówień wraz z aktualną listą tytułów i cennikiem czasopism.

Istnieje możliwość zaprenumerowania 1 egz. czasopisma po cenie ulgowej przez indywidualnych członków stowarzyszeń naukowo-technicznych zrzeszonych w FSNT oraz przez

uczniów szkół zawodowych i studentów szkół wyższych. Blankiet wpłaty musi być opatrzony na wszystkich odcinkach pieczęcią koła SNT lub szkoły.

Cena jednego egzemplarza „Przeglądu Geodezyjnego” w 1995 r.: normalna – 40 000 zł, (4 zł) ulgowa – 20 000 zł (2 zł).

Odbiorcy zagraniczni mogą otrzymywać czasopisma przez prenumeratę dewizową (wpłaty dokonywana poza granicami Polski w dewizach, wg cennika dewizowego z cenami podanymi w dolarach amerykańskich) lub przez zamówioną w kraju prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę (zamawiający podaje dokładny adres odbiorcy za granicą, dokonując równocześnie wpłaty w wysokości dwukrotnie wyższej niż cena normalnej prenumeraty krajowej).

Egzemplarze archiwalne (sprzedaż przelewowa lub za zaliczeniem pocztowym) można zamawiać pisemnie, kierując zamówienia pod adresem: Wydawnictwo SIGMA-NOT Sp. z o.o., Zakład Kolportażu, 00-716 Warszawa, ul. Bartycka 20, paw. „B”, tel. 40-37-31, natomiast za gotówkę można je nabyć w Klubie Prasy Technicznej w Warszawie, ul. Mazowiecka 12, tel. 26-80-17.

Ogłoszenia przyjmuje: Dział Reklamy i Marketingu, 00-950 Warszawa, ul. Mazowiecka 12, pok. 6, tel. 27-43-66, fax 19-21-87.

W przypadku zmiany cen w okresie objętym prenumeratą, Wydawnictwo zastrzega sobie prawo do wystąpienia o dopłatę różnicy cen oraz prawo do realizowania prenumeraty tylko w pełni opłaconej.

WYDAWNICTWO  
CZASOPISM I KSIĄZEK  
TECHNICZNYCH



**SIGMA NOT**  
Spółka z o.o.

00-950 Warszawa  
skrytka pocztowa 1004  
ul. Ratuszowa 11

## KOLEGIUM REDAKCYJNE

Redaktor naczelny: doc. dr hab. inż. Wojciech WILKOWSKI, sekretarz redakcji: mgr Elżbieta ZAMBRZYCKA,  
redaktorzy działowi: prof. dr hab. inż. Zdzisław ADAMCZEWSKI, doc. dr inż. Stanisław TRAUTSOLT, mgr inż. Wojciech ZUKOWSKI

## STALI WSPÓŁPRACOWNICY

Dr hab. inż. T. Baranowska, mgr inż. R. Butowtt, prof. dr hab. inż. T. Chojnicki, dr inż. J. Domański, prof. dr hab. inż. W. Janusz, mgr R. Tolstikowa,  
mgr inż. A. Zgliński

## RADA PROGRAMOWA

Prof. dr hab. inż. Kazimierz Czarniecki (przewodniczący), dr inż. Krzysztof Buczkowski (sekretarz), prof. dr hab. inż. Włodzimierz Baran, mgr inż. Jan Bielański, mgr inż. Jan Bienek, mgr inż. Bogdan Grzechnik, mgr inż. Stanisław Kocharński, inż. Tadeusz Kuźnicki, doc. dr inż. Adam Linsenbarth,  
prof. dr hab. inż. Bogdan Ney, prof. dr hab. inż. Stanisław Pachuta, mgr inż. Grażyna Skolbania, mgr inż. Stanisław Zaremba

REDAKCJA: 00-950 Warszawa, ul. Ratuszowa 11, skr. poczt. 1004, tel. 619-22-41 w. 296, tel./fax 619-19-95

Artykułów nie zamówionych redakcja nie zwraca.

Skład i druk: Drukarnia SIGMA-NOT Sp. z o.o. z. 300/95.

Czasopismo poświęcone geodezji,  
fotogrametrii i kartografii  
Organ Stowarzyszenia Geodetów Polskich

# PRZEGLĄD GEODEZYJNY



SGP

WARSZAWA, WRZESIEŃ 1995

ROK LXVII

NR 9



## Z Józefem Kaliszem – Sekretarzem Stanu w MGPIB w roku 50-lecia Przeglądu Geodezyjnego rozmawiał Redaktor Naczelny – Wojciech Wilkowski

**W.W.:** Panie Ministrze, jest Pan pierwszym geodetą w historii naszego zawodu, który jest Sekretarzem Stanu i pierwszym zastępcą Pani Minister Barbary Blidy. Owszem, w latach 80-dziesiątych prezesem ówczesnego Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii był prof. dr hab. inż. Zdzisław Adamczewski. Wówczas funkcja ta była w randze wiceministra.

Czy mógłby Pan Minister zapoznać Czytelników *Przeglądu Geodezyjnego* z przebiegiem swojej pracy zawodowej?

**J.K.:** W pierwszych latach po ukończeniu studiów pracowałem w Wojewódzkim Biurze Geodezji i Terenów Rolnych w Krakowie, w którym byłem kierownikiem robót polowych. Następnie, od 1976 r. przeszedłem do WBGiTR w Tarnowie na stanowisko zastępcy dyrektora, a w latach 1982–1984 pełniłem funkcję dyrektora tego biura. Po reorganizacji służb geodezyjnych, utworzeniu Wydziałów Geodezji i Gospodarki Gruntami, od 1 czerwca 1984 r. objąłem stanowisko dyrektora tego Wydziału w Tarnowie i – jednocześnie – Geodety Wojewódzkiego. Funkcję tę pełniłem do 31 stycznia 1995 r., kiedy zostałem powołany na podsekretarza stanu w Ministerstwie Gospodarki Przemysłowej i Budownictwa.

**W.W.:** Jednym słowem, mamy Sekretarza Stanu, któremu nikt nie może zarzucić braku głębokiej znajomości środowiska geodezyjnego, problemów jakie występowały i występują przy wykonywaniu robót geodezyjnych oraz problemów z jakimi spotykają się główni geodeci województw, tj. występujących na szczeblu administracji terenowej.

**J.K.:** Rzeczywiście, przez te 15 lat pracy w geodezji, spotkałem się z szerokim zakresem spraw, których bez udziału geodetów nie dałoby się załatwić. Obecnie pozwala mi to przedstawiać rolę geodezji na szczeblu rządowym i w Sejmie RP we właściwych, należnych temu zawodowi wymiarach.

**W.W.:** Panie Ministrze, niech Pan pomoże mi odpowiedzieć na pytanie, czy wrodzona skromność i niechęć do korzystania ze stanowiska, czy pewność związana z posiadaną wiedzą i doświadczeniem zdecydowały, że przystąpił Pan do egzaminu państwowego na uprawnienia zawodowe z zakresu szacowania nieruchomości jako zwykły uczestnik, będąc już na stanowisku podsekretarza stanu? Nie interesowały Pana „tryby specjalne” czy zdobycie tych uprawnień, jakby to powiedzieć, z urzędu? Wiem o tym, że zdawał

Pan ten skądinąd bardzo trudny egzamin, gdyż miało to miejsce w Politechnice Warszawskiej, a organizatorem egzaminu był Instytut Geodezji Gospodarczej. Wiem również, że zdał go Pan z wyróżnieniem, otrzymując specjalny list gratulacyjny od Komisji Egzaminacyjnej, co należy zresztą do przyjętych zwyczajów w postępowaniu kwalifikacyjnym.

**J.K.:** To, co Pan Redaktor powiedział jest prawdą, aczkolwiek wymaga pewnej korekty. Egzamin rzeczywiście zdawałem w PW, lecz miało to miejsce w dniach 26–27 stycznia 1995 r., natomiast nominację na stanowisko Podsekretarza Stanu otrzymałem i funkcję tę zacząłem pełnić od 1 lutego 1995 r. Kiedy podjąłem decyzję o przystąpieniu do egzaminu, a miało to miejsce kilka miesięcy wcześniej, jeszcze nie wiedziałem, że moja kandydatura na stanowisko Podsekretarza Stanu będzie brana pod uwagę.

Z wieloma dziedzinami, będącymi przedmiotem egzaminu, spotykałem się przez wiele lat pracy w WBGiTR oraz Wydziale Geodezji i Gospodarki Gruntami. Byłem od wielu lat członkiem Państwowej Komisji Egzaminacyjnej na uprawnienia zawodowe z zakresu geodezji i kartografii, a przecież zakresy niezbędnej wiedzy w tych dwóch dziedzinach w dużym stopniu się pokrywają. Nie widziałem zatem powodów, żeby specjalnie bać się tego egzaminu.

**W.W.:** Panie Ministrze, chciałbym prosić, żeby Pan zapoznał Czytelników PG z aktualnym stanem prac dotyczących struktur organizacyjnych państwowej służby geodezyjnej.

**J.K.:** Częściowo już poinformował Pan Redaktor Czytelników *Przeglądu Geodezyjnego* o przebiegu prac w zakresie reorganizacji państwowej służby geodezyjnej. Miało to miejsce w nr 7/95 PG, w którym ukazał się artykuł wstępny związany z 50 rocznicą wydania tego – moim zdaniem – bardzo potrzebnego i pełniącego pożyteczną rolę dla geodetów i geodezji pisma.

Chciałbym jednak podkreślić, że zmiany struktur organizacyjnych, dotyczące państwowej służby geodezyjnej i kartograficznej są ściśle związane z reorganizacją Centrum Gospodarczego Kraju. Sprawa reorganizacji tego Centrum była przez rząd zaakceptowana na posiedzeniu w dniu 20 czerwca 1995 r. Rozmowa nasza odbywała się w dniu 11 sierpnia 1995 r., a zatem prace legislacyjne związane z reorganizacją tego centrum są w toku. Obecnie, w dniu naszej rozmowy, mogę powiedzieć,

że nasz resort przygotował projekt ustawy o utworzeniu urzędu Ministra Polityki Przestrzennej, Budowlanej i Mieszkaniowej. Zgodnie z tym projektem, minister tego resortu jest naczelnym organem administracji państwowej, między innymi w sprawach geodezji i kartografii. W projekcie przewiduje się, że zadania geodezji i kartografii będą realizowane przez Głównego Geodetę Kraju. Projekt tej ustawy wprowadza zmiany do ustawy *Prawo geodezyjne i kartograficzne*, w której przewiduje się, że Główny Geodeta Kraju jest:

- centralnym organem administracji państwowej w sprawach geodezji i kartografii,
- powoływany i odwoływany przez prezesa Rady Ministrów, na wniosek ministra Polityki Przestrzennej, Budowlanej i Mieszkaniowej,
- wykonuje swoje zadania przy pomocy Urzędu Katastru, Geodezji i Kartografii.

Należy jednak pamiętać, że jest to na razie projekt ustawy i czeka go długa i złożona procedura legislacyjna, w trakcie której wiele postanowień zawartych w przygotowanym opracowaniu może ulec zmianom.

**W.W.:** Dziękuję Panu Ministrowi w imieniu Czytelników za tę obszerną, moim zdaniem, spełniającą oczekiwania wielu geodetów informację. Oby tylko tak się stało, wówczas słowa prof. Edwarda Warchałowskiego, które cytowałem w PG nr 7/95 (otwierające pierwszy numer *Przeglądu Geodezyjnego* z lipca 1945 r.) doczekałyby się realizacji. Nastąpiłoby to dokładnie po 50 latach wydania przez naczelne władze Rzeczypospolitej Polskiej dekretu o organizacji miernictwa w państwie. Ale zapytam jeszcze Pana Ministra o sprawę bardziej szczegółową, aczkolwiek ściśle związaną z poprzednią Pana wypowiedzią. Jakże są losy rozporządzenia w sprawie ewidencji gruntów i budynków?

**J.K.:** Zostały zakończone prace nad projektem rozporządzenia w sprawie ewidencji gruntów i budynków. Prace te wykonywał międzyresortowy zespół, powołany przez ministrów Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa oraz Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej. Aktualnie projekt opracowany przez ten zespół zostanie przekazany do uzgodnień międzyresortowych. Mam nadzieję, że po tylu latach oczekiwań ukaże się ten ważny dla wszystkich akt prawny. Oczywiście, rozporządzenie musi być skorelowane z ukazaniem się ustawy o której mówiliśmy poprzednio oraz zmianami w ustawie *Prawo geodezyjne i kartograficzne*.

**W.W.:** Panie Ministrze, wobec przekazanej przez Pana koncepcji zapisanej w projekcie ustawy o utworzeniu Urzędu Katastru, Geodezji i Kartografii, czy w ramach struktur organizacyjnych administracji terenowej uważa Pan za właściwe utrzymanie wydziałów geodezji i gospodarki gruntami? Pytanie moje jest tym bardziej zasadne, że jako wieloletni dyrektor tego wydziału zna Pan na wylot rolę i funkcję pełnioną przez nie w urzędach wojewodów.

**J.K.:** Na podstawie doświadczenia mogę powiedzieć, że wydziały te spełniają ważną rolę w funkcjonowaniu urzędu wojewody. Są to jedne z kluczowych wydziałów w tych urzędach. Być może, nastąpiłyby jedynie zmiany nazw tych wydziałów, zresztą już niektóre zmieniły nazwy na Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami. Uważam, że w nowych strukturach organizacyjnych Centrum rola tych wydziałów wzrosła. Uważam również, że na czele takiego wydziału powinien stać Główny Geodeta Województwa.

**W.W.:** Panie Ministrze, zgodził się Pan na udzielenie wywiadu dla *Przeglądu Geodezyjnego* w rocznicę jubileuszu naszego pisma; jak już wspominałem w czasie naszej rozmowy, w lipcu minęło dokładnie 50 lat od ukazania się pierwszego numeru PG. Proszę o kilka słów swojej opinii o naszym miesięczniku.

**J.K.:** Z *Przeglądem Geodezyjnym* spotkałem się już w okresie studiów. Niektórzy nasi wykładowcy wręcz zalecali nam, studentom, czytanie PG lub wskazywali z którymi artykułami należy się zapoznać. Muszę przyznać, że przez blisko ćwierćwiecze kontaktów z tym pismem zauważyłem pewne zmiany, jakie zaszły zarówno w jego treści, jak i w formach edycji. Kiedyś, tj. kilka lat temu, PG był pismem o profilu może zbyt naukowym. Oczywiście, pismo jest nadal miesięcznikiem naukowo-technicznym, ale w niektórych latach więcej na jego łamach było nauki niż techniki. Później pismo zaczęło ewoluować w kierunku bardziej technicznym. Chciałbym podkreślić zmiany w treści i edycji pisma, jakie wystąpiły w ciągu ostatnich lat. *Przegląd Geodezyjny* zmienił szatę graficzną i to nie tylko „zewnętrznie”, ale również „od środka”. Podjęto, moim zdaniem, udaną próbę humanizacji pisma, a jednocześnie uczyniliście go nawet trochę kontrowersyjnym. Stało się to po wprowadzeniu jako stałej pozycji „Geofelietonu”. Osobiście z zainteresowaniem czytam, niekiedy pełne sarkazmu, bogate w podteksty krytyczne (niekiedy może zbyt jednostronnie widziane przez autora) teksty „Geofelietonów”. Oczywiście, autor ma prawo tak pisać, według

własnej oceny zjawisk i wydarzeń dotyczących geodezyjnego podwórka. Czytelnicy z kolei mają prawo reagować na taki sposób widzenia wydarzeń prezentowany przez autora. Kilkakrotnie zresztą czytałem zaprawione cierpkimi uwagami reakcje Czytelników, którzy odpowiadając, pisali swojego rodzaju „Antygeofelietony”.

Również z prawdziwą przyjemnością czytam obecnie stałą pozycję w PG, jaką jest „Pejzaż kulturalny”. Autor „Pejzażu” stara się omawiać pozycje literatury, sztuki teatralnej, w sposób bardzo interesujący, pełen ciekawych zdarzeń, przedstawiający kulisy z życia i twórczości naszych pisarzy, a ostatnio i uczonych o światowej sławie (*Einstein przez dziurkę od klucza* – PG nr 7/95 – przyp. red.).

**W.W.:** Panie Ministrze, to już prawie recenzja naszego pisma, jakże budująca w dniu jego jubileuszu, za którą dziękuję w imieniu Redakcji i Czytelników *Przeglądu Geodezyjnego*.

Chciałbym jednak dodać, że do zmiany szaty graficznej pisma przyczyniło się również kierownictwo Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa. Już drugi rok otrzymujemy pomoc finansową ze strony resortu, którą przeznaczamy głównie na poprawę szaty graficznej, jak również na utrzymanie ceny pisma na możliwie niskim poziomie.

**J.K.:** Resort pomagał i w miarę możliwości finansowych będzie pomagał pismu w jego dalszej egzystencji. Uważam, że pismo spełnia bardzo ważną rolę edukacyjną, integrującą środowisko geodezyjne oraz informacyjną. Działacie jako organ Stowarzyszenia Geodetów Polskich, organizacji której członkami – moim zdaniem – powinni być wszyscy geodeci. SGP zrobiło wiele dobrego, reprezentując środowisko geodezyjne i niekiedy walcząc o jego interesy w wielu trudnych dla geodezji sytuacjach. *Przegląd Geodezyjny* stanowi ważne ogniwo w kontaktach między geodetami, jak również organami Stowarzyszenia i jego członkami. Obecnie poszerzyliście tematykę pisma o sprawy szacowania nieruchomości, czym wielu geodetów się zajmuje. Uważam, że jest to dobra inicjatywa i kierunek dalszego rozwijania tematyki pisma.

**W.W.:** Panie Ministrze zaczynam wierzyć, że mimo nawału pracy na stanowisku zarówno Sekretarza Stanu jak i posła Rzeczypospolitej Polski, znajduje Pan kilka wolnych chwil, żeby zapoznać się z treścią każdego zeszytu PG. Ogromnie mnie to cieszy i wierzę, że posłuży to jako godny naśladowania przykład innym kolegom, którzy nas jeszcze nie zaprenumerowali, albo wręcz niegdy do PG nie zagląдают.

**J.K.:** O tym, że ktoś jest inżynierem czy technikiem nie świadczy tylko dyplom, który uzyskał ...naście lat temu. Świadczy o tym wiedza z dziedziny jaką reprezentuje, dodam – aktualna wiedza. Źródłem tej aktualnej wiedzy są czasopisma naukowo-techniczne. Nie wyobrażam sobie inżyniera czy technika geodety, który ukończył studia np. w latach siedemdziesiątych i nie poszerza i wzbogaca swojej wiedzy. Jeśli przyjąć takie założenie, to ten inżynier czy technik geodeta nie wie nic o technice GPS, systemach informacji przestrzennej, bazach danych, elektronicznych teodolitach typu „Total station”, zmianach jakie zachodzą w przepisach prawnych dotyczących geodezji, gospodarki gruntami, rozgraniczenia nieruchomości itp. Moim zdaniem osoba taka, mimo że posiada dyplom, faktycznie nie dysponuje wiedzą jaka jest oczekiwana od jego posiadacza.

**W.W.:** Właśnie taką filozofię staramy się przekazać naszym studentom. Przy obecnym tempie rozwoju nauki, w tym i w dziedzinie geodezji, przy zmianach w przepisach prawnych obejmujących problemy katastru, gospodarki nieruchomościami, również proces starzenia się podręczników i książek następuje bardzo szybko. Wówczas jedynym źródłem informacji zostaje czasopismo naukowo-techniczne. My jako Kolegium Redakcyjne *Przeglądu Geodezyjnego*, łącznie z Autorami artykułów, staramy się tę lukę uzupełnić. Staramy się dostarczyć Czytelnikom PG nie tylko rzetelną informację, ale i receptę jak z tej informacji korzystać w praktyce.

**J.K.:** Doceniam wysiłki Redakcji w jej działalności, tym bardziej, że praca Wasza ma charakter bardziej społeczny niż zawodowy. Zysk, chęć zdobycia za wszelką cenę pieniędzy nie jest dla Was podstawowym celem, podczas gdy w naszej rzeczywistości zdają się te cele dominować.

Mimo tego – a może dlatego – pismo egzystuje od 50 lat i moim zdaniem rozwija się pomyślnie. Życzę Członkom Kolegium Redakcyjnego, Radzie Programowej, współpracownikom i Autorom *Przeglądu Geodezyjnego* sukcesów w następnym pięćdziesięcioleciu. Tradycja piśmiennictwa geodezyjnego liczy u nas ponad 70 lat i wierzę, że będzie kontynuowana.

**W.W.:** Dziękuję Panu Ministrowi za rozmowę, liczę że będzie Pan gościł na łamach PG częściej, dzieląc się z Czytelnikami swoimi problemami, które są problemami wszystkich geodetów. Szczególnie dziękuję za cenne uwagi o naszym jubileju, jakim jest *Przegląd Geodezyjny*.

## Numeryczna forma danych a jakość danych

Istotną cechą systemów informacji przestrzennej jest to, że ich obiekty określone są pod względem położenia, czyli określone przestrzennie. Rodzaj i zakres informacji opisowych zależy od przeznaczenia systemu. W systemach wyróżniamy obiekty pojedyncze, którymi są przestrzennie określone elementy rzeczywistości, nie podzielone na elementy tego samego rodzaju oraz obiekty kompleksowe, definiowane jako zbiory obiektów.

Obiekty mają przyporządkowane sobie atrybuty, które możemy podzielić na trzy typy:

- normalne, spośród których wyróżniamy atrybuty ilościowe, tzn. takie, które możemy wyrazić w jednostkach wynikających z pomiaru, np. szerokość, wysokość, temperatura oraz atrybuty jakościowe, tj. związane z pewną klasyfikacją,
- geometryczne (punkty, linie, powierzchnie, raster),
- opisowe (tekst, graf, itp.).

Można również dokonać innego rodzaju podziału atrybutów na:

- przestrzenne, tj. określające położenie, wielkość i geometryczny kształt obiektów,
- nieprzestrzenne (opisowe), określające inne właściwości obiektów oraz ich relacje nietopologiczne.

Wartości atrybutów są danymi w systemie informacji przestrzennej. Rozważenia wymaga zatem problem jakości danych.

### Podstawowe aspekty jakości danych

Generalnie możemy przyjąć, że wpływ na jakość danych mają następujące czynniki:

- genealogia,
- dokładność,
- podatność na abstrakcję,
- kompletność,
- aktualność.

**Genealogia** – opis historii danych. W tej grupie pojęciowej mieści się pełna informacja o źródłach, z których te dane pochodzą, sposobie pozyskiwania tych danych, sposobie ich wstępnego przetwarzania (np. użyte transformacje, rodzaje punktów łącznych itp.).

Dla użytkownika jest rzeczą niezwykle istotną, czy baza danych została utworzona przez digitalizację istniejących map, czy w wyniku pomiarów bezpośrednich w terenie, bądź danych fotogrametrycznych.

**Dokładność** – parametr ten możemy określić najogólniej jako prawdopodobieństwo prawidłowo dostarczonej wartości. Pojęcie dokładności wiąże się ściśle z funkcją celu zawartą w formach abstrakcyjnego przedstawiania rzeczywistości.

**Podatność na abstrakcję** – polega na możliwości przedstawienia obiektu występującego w świecie rzeczywistym za pomocą symboli (np. budynek jako wielokąt o kątach prostych) przy czym istotnym jest odbiór (stopień kojarzenia) tego symbolu przez użytkowników.

**Kompletność** – stanowi różnicę między liczbą obiektów niezbędnych do adekwatnego opisu świata rzeczywistego a liczbą obiektów pozyskanych do bazy danych.

**Aktualność danych** – związana jest z odpowiednią czasową wartością danych zawartych w bazie.

Omówmy szerzej formy abstrakcyjnego przedstawiania rzeczywistości, które wiążą się ściśle z pojęciem dokładności.

### Abstrakcyjne przedstawienie rzeczywistości

Abstrakcyjne przedstawienie świata rzeczywistego jest wizją świata rzeczywistego w oczach użytkownika, wyrażającego swoje potrzeby przez określoną specyfikację obiektów.

Obszary leśne będą wyrażane w różny sposób przez różnych użytkowników systemów informacji przestrzennej. Służby geodezyjne, ewidencja gruntów i budynków potrzebują informacji o granicach własności i powierzchni tych obszarów, występujących budynkach i budow-  
lach.

Służby leśne potrzebują informacji o granicach i powierzchni poszczególnych drzewostanów różniących się cechami taksacyjnymi, stanie zdrowotnym tych drzewostanów itp.

Klasyczną formą abstrakcyjnego przedstawiania rzeczywistości jest mapa, której proces tworzenia charakteryzuje rys. 1.

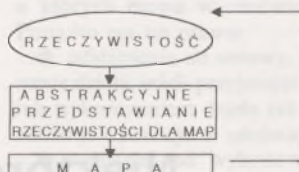
Projektując system informacji przestrzennej musimy uwzględnić potrzeby odbiorców tych informacji. Z zasady użytkownik – odbiorca systemu – specyfikuje dane, które mają tworzyć strukturę jego bazy danych:

- układ współrzędnych  $x, y, z$ ,
- dokładność danych,
- zasięg terytorialny,
- obiekty, jakich potrzebuje.

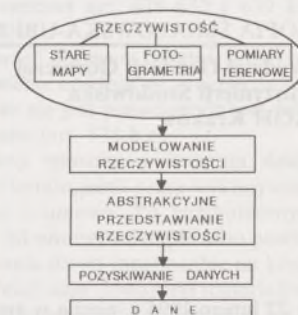
Jednocześnie dla każdego obiektu konieczne jest:

- przeprowadzenie selekcji obiektów, np. drogi bez dróg wewnętrznych, drzewostany bez występujących w nich luk, drzewostany zajmujące powierzchnie większe od 0,5 ha, itp.,
- określenie struktury graficznej obiektów,
- określenie atrybutów obiektów,
- określenie relacji między obiektami.

Po przeprowadzeniu tego typu analizy można określić rodzaje źródeł pozyskiwania danych, techniki pozyskiwania danych, jakość danych, a w efekcie koszty tego procesu. Proces pozyskiwania danych dla tworzonej bazy danych przedstawiono na rys. 2.



Rys. 1. Proces tworzenia map ▲



Rys. 2. Proces pozyskiwania danych ►

Dalszym etapem jest potrzeba przystosowania procesu tworzenia bazy danych do założonej specyfikacji obiektów. Dane, które będą pozyskiwane, będą porównywane z przyjętymi założeniami i innymi kryteriami mającymi wpływ na jakość danych.

### Jakość danych

Jako kryteria jakości związane z procesem pozyskiwania danych przyjmuje się:

- planowanie procesu dostarczenia,
- wyjściowe urządzenie grafiki,
- format zbioru,
- przyjęte metody w procesie pozyskiwania (sprzęt, oprogramowanie, urządzenia wejścia-wyjścia, metody pozyskiwania).

Kryteriami jakości związanymi z danymi są:

- aktualność danych w czasie,
- pochoźnienie danych – jeśli do pozyskiwania danych były użyte różne źródła.

### Kontrola jakości danych

Ogólnie dana informacja doprowadzona do postaci czytelnej dla odbiorcy (również i komputera) znajduje się na trzech abstrakcyjnych poziomach:

- poziom geometryczny. Na tym poziomie określona jest pozycja i kształt obiektu. Błędy spotkane na tym poziomie to różnice między zdefiniowanym kształtem a kształtem obiektów w świecie rzeczywistym

lub nieprawidłowe położenie obiektów w stosunku do położenia w świecie rzeczywistym. Różnice te decydują o jakości danych na poziomie geometrycznym;

- poziom topologiczny - błędy topologiczne,
- poziom semantyczny - błędy atrybutów czyli zła klasyfikacja obiektów.

Wyróżniamy następujące metody kontroli jakości danych:

1. Tradycyjne metody - kontrola jakości gotowego produktu.

Firma pozyskująca dane kontroluje je przed ich dostarczeniem. Użytkownik sprawdza dane i odsyła je do poprawy do wykonawcy. Wykonawca poprawia dane i odsyła je zleceniodawcy. Taka droga kontroli jest bardzo kosztowna dla obu stron. Korekcje obniżają znacznie zyski wykonawcy, a poza tym w wielu przypadkach korekcja danych jest kosztowniejsza niż ich tworzenie lub digitalizowanie. Kontrola ta jest również kosztowna dla zleceniodawcy, ponieważ dużo czasu zajmuje mu szukanie błędów.

Ostateczna jakość danych jest trudna do zagwarantowania, ponieważ zależy od liczby kontroli wykonanych przez użytkownika i od wartości wykonanych korekcji.

2. Kontrola w trakcie procesu pozyskiwania danych.

Większość wykonawców kontroluje dane w procesie ich pozyskiwania, aby znać wartość produktu przed dostarczeniem go zleceniodawcy. W rezultacie zleceniodawca znajduje mniej błędów w procesie kontroli danych, a więc mniej map numerycznych wraca do wykonawcy do poprawy. Wykonawca osiąga więc dwie korzyści:

- ekonomiczną - proces jest finansowo korzystniejszy,
- strategiczną - zleceniodawca jest zadowolony, a co za tym idzie, z pełną ufnością zleci wykonawcy następne tego typu prace lub udzieli rekomendacji.

Jednocześnie zleceniodawca osiąga następujące korzyści:

- zredukuje liczbę kontroli,
- z zaufaniem będzie podchodził do jakości otrzymywanych od wykonawcy danych.

## ZOFIA ŚMIAŁOWSKA-UBERMAN

Wydział Geodezji Górniczej  
i Inżynierii Środowiska  
AGH Kraków

# Niektóre aspekty prawne i praktyczne umowy o dzieło i umowy zlecenia

22 lutego 1995 r. weszła w życie ustawa o zmianie ustawy o ubezpieczeniach pracowników w ramach umowy zlecenia i agencyjnej (Dz.U. nr 133/94, poz. 686).

Ubezpieczeniu społecznemu podlegają wszystkie osoby wykonujące pracę na podstawie umów zlecenia i umów agencyjnych, zawartych na okres co najmniej 15 dni. Ustawa zobowiązuje do sumowania okresów wykonywania pracy na podstawie kolejnych umów zlecenia krótszych niż 15 dni, jeżeli przerwa między nimi jest krótsza niż 60 dni. Nie podlegają ubezpieczeniu osoby, które są zatrudnione na pełnym etacie w innym zakładzie pracy lub mają ustalone prawo do emerytury lub renty.

Składka ubezpieczeniowa wynosi 40% i w połowie obciąża zakład pracy, a w połowie pracownika. W takim przypadku należy również uiszczać składkę na fundusz pracy i fundusz gwarantowanych świadczeń pracowniczych.

W związku z tymi przepisami wzrosła (w wielu przypadkach) atrakcyjność umowy o dzieło. Ponieważ w polskim prawie cywilnym istnieje swoboda zawierania umów, a ponadto umowa jest zgodnym oświadczeniem woli dwóch stron i także ich prawem wewnętrznym (art. 353<sup>1</sup> k.c.: „strony zawierające umowę mogą ułożyć stosunek prawny według swojego uznania, byleby jego treść lub cel nie sprzeciwiały się właściwości (naturze) stosunku, ustawie ani zasadom współzależności społecznego”) sądzę, że Czytelników naszego zawodowego czasopisma może zainteresować bardziej szczegółowa analiza praw i obowiązków stron, jakie kreuje Kodeks cywilny dla umowy o dzieło i umowy zlecenia.

Przepisy Kodeksu cywilnego, które przedstawiam i analizuję, to jedyne źródło prawa w zakresie obu umów nazwanych; określają one wspomnianą w art. 353<sup>1</sup> „naturę stosunku” cywilno-prawnego.

Kontrola bazy danych jest żmudnym procesem, wymagającym:

- porównania danych z innymi źródłami,
- pomiaru w terenie,
- zapytań do bazy danych,
- specjalnych obliczeń.

Kontrola bazy danych jest znacznie łatwiejsza, jeżeli kryteria jakości są znormalizowane (opracowane są standardy).

Użytkownicy i czas jaki upływa od założenia bazy danych mają wpływ na jakość danych. Nadpisywanie, transfer, wymiana danych między użytkownikami, obliczanie generujące nowe dane, których jakość musi być oszacowana - to wszystko ma duży wpływ na zmianę jakości danych. Celowe jest tworzenie narzędzi i procedur, które nie pozwolą obniżyć jakości danych w trakcie tych wszystkich procesów, czyli w trakcie eksploatacji bazy danych. Jest to jeden z najważniejszych czynników utrzymania jakości danych. Na utrzymanie jakości tych danych decydujący wpływ mają osoby pracujące przy eksploatacji bazy danych.

Użytkownik winien uściślić w sposób jasny swoje potrzeby i oczekiwania, aby uzyskać dane wysokiej jakości. Nie zawsze należy szukać najniższej ceny, ale raczej szukać najlepszej drogi uzyskania danych wysokiej jakości. A ich jakość zależy od obu stron - zarówno zleceniodawcy jak i zleceniobiorcy.

Recenzował: prof. dr hab. inż. Zdzisław Adamczewski

## LITERATURA

- [1] Pornon H.: Spatial Data Quality and Qualifying, UDMS93
- [2] Thierry L.: Quality Checking in GIS, UDMS93
- [3] Andrew F.: Data Quality Requirements for GIS Defined by Law, UDMS93
- [4] Aalders H.: Standardization an (inter) national requirement, TIP W-wa 1994

## Umowa o dzieło

Przez umowę o dzieło przyjmujący zamówienie zobowiązuje się do wykonania oznaczonego dzieła, a zamawiający do wypłaty wynarodzenia (art. 627 k.c.).

Umowa o dzieło jest umową konsensualną, odpłatną i wzajemną. Umowa „konsensualna” oznacza, iż dochodzi do skutku przez samo porozumienie stron bez wydawania rzeczy, co jest konieczne przy zawieraniu umów tzw. „realnych”, jak np. umowy przewozu. Umowa odpłatna, gdyż wykonującemu dzieło przysługuje za nie wynagrodzenie, w przeciwieństwie np. do umowy darowizny, użyczenia czy zlecenia bez wynagrodzenia.

Umowa o dzieło jest wreszcie szczególnym przypadkiem umowy dwustronnie obowiązującej, bo jest umową wzajemną. Oznacza to, iż każda ze stron jest w czasie trwania umowy nie tylko dłużnikiem i wierzycielem drugiej, lecz że powinna istnieć równowaga (ekwiwalentność) świadczeń. Z tym, że o równowadze świadczeń decyduje subiektywna ocena kontrahentów.

„Dzieło” oznacza gotowy rezultat pracy przyjmującego zamówienie, mający charakter materialny lub niematerialny, posiadający określoną - w zależności od rodzaju usługi - trwałość.

Dzieło może oznaczać przetworzenie rzeczy, doprowadzenie do takiej postaci, w której dotychczas nie istniało lub stworzenie rzeczy całkiem nowej, jak np. uszycie ubrania, wybudowanie domu, mostu, fabryki, wykonanie mapy terenu, ale także naprawę instalacji gazowej czy elektrycznej.

Dzieło musi mieć charakter samoistny. Charakter materialny ma z pewnością: zastabilizowany znak geodezyjny, wyznaczone zero budowlane, sporządzona dokumentacja geodezyjno-kartograficzna itd. Re-



zultatem niematerialnym może być dzieło naukowe, wynalazek lub wnioski racjonalizatorski. Do tej samej kategorii rezultatów niematerialnych, lecz ucieleśnionych należą sporządzane plany techniczne, projekty (np. sieci geodezyjnej), kosztorysy, kalkulacje i bilanse.

W praktyce umowa o dzieło służy wymianie usług między kontrahentami. Umowy o dzieło odgrywają dużą rolę w świadczeniu usług geodezyjnych osobom fizycznym i prawnym, w wyniku których zostają wykonane pomiary i dokumentacja geodezyjno-kartograficzna.

**Stronami umowy są: przyjmujący zamówienie**, najczęściej fachowiec w swoim zawodzie, zobowiązujący się do wykonania dzieła i **zamawiający**, zobowiązany do wypłaty wynagrodzenia. Umowę o dzieło – jak wszystkie umowy o usługi – mogą zawierać jedynie osoby posiadające zdolność do czynności prawnych. Zawarcie kontraktu przez osobę niepełnoletnią wymaga potwierdzenia rodziców lub opiekuna. Inaczej stanowi *Kodeks pracy* w zakresie umów o pracę, które mogą być zawierane z młodocianymi od lat 15. Zapis *Kodeksu pracy* pozostaje w zgodzie z Konwencją nr 138 Międzynarodowej Organizacji Pracy. Zawarcie umowy nie podlega szczególnym przepisom co do formy.

#### Obowiązki przyjmującego zamówienie:

● przystąpienie do wykonywania dzieła w odpowiednim czasie i ukończenie w terminie przewidzianym umową, lub zgodnie z art. 455 k.c., tj. niezwłocznie po wezwaniu do wykonania świadczenia,

● wykonanie dzieła oznaczonej w treści umowy jakości,

● osobiste kierowanie pracami, które wykonuje i za które odpowiada, bez obowiązku samodzielnego wykonywania zamówionych robót,

● korzystanie z materiałów dostarczonych przez zamawiającego w sposób odpowiedni do umowy i rodzaju dzieła oraz rozliczenie się z nich po wykonaniu robót (art. 633 k.c.),

● niezwłoczne zawiadomienie zamawiającego, jeżeli materiały nie odpowiadają potrzebom dzieła (art. 634 k.c.),

● zawiadomienie zamawiającego o okolicznościach, które mogą przeszkodzić w prawidłowym wykonaniu dzieła (art. 634 k.c.),

● wydanie zamawiającemu ukończonego dzieła i umożliwienie korzystania z niego, stosownie do jego właściwości,

● odpowiedzialność z tytułu rękojmi za wady dzieła wg przepisów o rękojmi za wady rzeczy przy sprzedaży.

#### Obowiązki zamawiającego obejmują następujące przepisy:

● art. 628–632 o obowiązku wypłaty wynagrodzenia, które może mieć formę ryczałtu lub ceny kosztorysowej. Wysokość wynagrodzenia może być także określona przez wskazanie podstaw do jego ustalenia np. cennika robót. Jeżeli strony nie określiły wysokości wynagrodzenia, ani nie wskazały podstaw do jego ustalenia, poczytuje się w razie wątpliwości, że strony miały na myśli zwykle wynagrodzenie za dzieło tego rodzaju. Jeżeli także w ten sposób nie da się ustalić wysokości wynagrodzenia, ustala się wynagrodzenie odpowiadające uzasadnionemu nakładowi pracy oraz innym nakładom przyjmującego zamówienie.

Uzasadniony nakład pracy może być określony według ilości przepracowanych jednostek czasu (godzin lub dni) oraz stawek płacy za daną jednostkę czasu z uwzględnieniem kosztów dodatkowych i zysku, uzgodnionych między kontrahentami.

Najczęściej wynagrodzenie określa przyjmujący zamówienie i on ponosi koszty nieprzewidzianego wzrostu nakładów pracy i kosztów. Może on żądać podwyższenia wynagrodzenia tylko wtedy, gdy mimo zachowania należytej staranności, nie mógł przewidzieć konieczności prac dodatkowych, które ponadto wykonał za zgodą zamawiającego. Wyjątek stanowi sytuacja, kiedy zajdzie konieczność przeprowadzenia prac dodatkowych, nie objętych wcześniejszym zamówieniem. Wtedy przyjmujący zamówienie może żądać odpowiedniego podwyższenia umówionego wynagrodzenia.

Powyższe przepisy dotyczą wynagrodzeń określonych na drodze sporządzenia kosztorysu, który zawiera wszystkie wymagane do powstania dzieła czynności i materiały wraz z ich kosztami i cenami.

Wynagrodzenie kosztorysowe stosowane jest przy pracach bardziej skomplikowanych, wykonywanych z udziałem większej ilości osób i z użyciem większej ilości materiałów, wymagających także zastosowania urządzeń technicznych, jak to ma miejsce w większości prac geodezyjnych. Ustalenie wynagrodzenia według kalkulacji kosztorysowej jest wymagane przy wykonywaniu zamówienia na rzecz osób prawnych. Natomiast, jeżeli strony umówiły się o wynagrodzenie ryczałtowe w (jednej sumie pieniężnej) np. za naprawę instrumentu czy oprawę pracy dyplomowej, przyjmujący zamówienie nie może żądać podwyższenia wynagrodzenia, chociażby w czasie zawarcia umowy nie można było przewidzieć rozmiaru lub kosztów prac (art. 632 § 1 k.c.).

Jeżeli strony określiły wynagrodzenie kosztorysowe, a w toku wykonywania dzieła nastąpiła urzędowa zmiana cen lub stawek występujących w kosztorysie, każda ze stron może żądać odpowiedniej zmiany umówionego wynagrodzenia. Nie dotyczy to jednak należności uiszczonych za materiały lub robociznę przed zmianą cen lub stawek (art. 629 k.c.).

● współdziałanie z wykonującym dzieło przez udzielanie konsultacji (art. 640 zd. 1 k.c.),

● odebranie dzieła, które przyjmujący zamówienie wydaje mu zgodnie ze swym zobowiązaniem (art. 643 k.c.) i ustalenie czy dzieło odpowiada warunkom zamówienia.

**Prawa przyjmującego zamówienie** są w zasadzie skorelowane z obowiązkami zamawiającego dzieło, szczególnie w kwestiach ustalania i wypłaty wynagrodzenia.

Jeżeli kontrahenci nie umówią się inaczej, przyjmującemu zamówienie należy się wynagrodzenie w chwili oddania dzieła. Jeżeli dzieło ma być oddawane częściami lub etapami, a wynagrodzenie zostało obliczone za każdą część z osobna, wynagrodzenie należy się z chwilą wykonania uzgodnionej części (art. 642 k.c.).

Szczególne uprawnienia dotyczą żądania współdziałania zamawiającego toku wykonywania zamówionego dzieła. W zasadzie przyjmujący, jako fachowiec w danej dziedzinie, powinien wykonywać pracę ze starannością, według swoich możliwości zawodowych i z uwzględnieniem aktualnego poziomu wiedzy i techniki. Jednakże wystąpić mogą problemy szczególnych wymogów i życzeń zamawiającego, dotyczących np. jakości i dokładności pomiaru czy warunków terenowych pracy, które wymagają konsultacji.

Gdy tego współdziałania brak, przyjmujący zamówienie może wyznaczyć zamawiającemu odpowiedni termin, z zagrożeniem, iż po bezskutecznym upływie wyznaczonego terminu będzie uprawniony do odstąpienia od umowy (art. 640 k.c.).

**Prawa zamawiającego dzieło** obejmują wiele uprawnień związanych ze sposobem ustalania wynagrodzenia i ceny umownej za dzieło, o których mowa w omówionych wcześniej art. 628–632 i 639 k.c. Ponadto ma on prawo:

● odstąpienia od umowy, jeszcze przed upływem terminu do wykonania dzieła, jeżeli przyjmujący zamówienie opóźnia się z rozpoczęciem lub ukończeniem dzieła tak dalece, że nie jest prawdopodobne, żeby zdołał je ukończyć w umówionym czasie (art. 635 k.c.),

● wymagać od wykonawcy zmiany sposobu wykonania dzieła i wyznaczyć mu w tym celu odpowiedni termin, jeżeli prace wykonywane są w sposób wadliwy albo sprzeczny z umową. Po bezskutecznym upływie wyznaczonego terminu może od umowy odstąpić albo powierzyć poprawienie lub dalsze wykonywanie dzieła innej osobie na koszt i ryzyko przyjmującego zamówienie. Jeżeli sam dostarczył materiałów, może żądać ich wzrostu i wydania rozpoczętego dzieła (art. 636 k.c.),

● żądać w razie wad dzieła ich usunięcia w wyznaczonym terminie, a gdy wady są istotne i nie dadzą się usunąć może odstąpić od umowy. Jeżeli wady nie są istotne, może żądać obniżenia wynagrodzenia w stosunku odpowiednim do wad (art. 637 k.c.),

● odstąpić od umowy w każdej chwili w trakcie jej realizacji, dopóki dzieło nie zostało ukończony, płacąc umówione wynagrodzenie. Jednakże w wypadku takim zamawiający może odliczyć to, co przyjmujący zamówienie oszczędził z powodu niewykonania dzieła (art. 644 k.c.),

● żądać przeniesienia prawa własności rzeczy, jeżeli to zostało uzgodnione, np. zakupionego na koszt kontrahenta urządzenia geodezyjnego.

**Zakończenie stosunku prawnego** następuje wraz z wypełnieniem wzajemnych obowiązków.

Przedwczesne ustanie stosunku następuje najczęściej z woli zamawiającego dzieło w przypadkach:

– opóźnienia z rozpoczęciem lub ukończeniem dzieła wg omówionych zasad art. 635 k.c.,

– wad dzieła (wspomniany art. 636 k.c.),

– lub w zgodzie ze szczególnym przywilejem, jaki zamawiającemu daje art. 644 k.c., tj. prawem odstąpienia od umowy w każdym czasie, aż do terminu ukończenia dzieła.

Wykonujący zamówienie może odstąpić od umowy wg art. 640 k.c., jeżeli zamawiający odmawia współpracy przy wykonywaniu dzieła. Śmierć lub niezdolność do pracy powoduje ustanie stosunku prawnego wyjątkowo wtedy, gdy wykonanie dzieła zależy od osobistych przymiotów przyjmującego zamówienie (art. 645 § 1 k.c.).

**Przedawnienie roszczeń** z tytułu umowy o dzieło następuje – w odróżnieniu od ogólnych zasad przedawnienia – po okresie dwóch lat od dnia oddania dzieła, a jeśli dzieło nie zostało oddane – od dnia, w którym zgodnie z treścią umowy miało być oddane (art. 646 k.c.).

## Umowa zlecenia

Przez umowę zlecenia przyjmujący zlecenie zobowiązuje się do dokonania określonej czynności prawnej dla dającego zlecenie (art. 734 § 1 k.c.).

Stronami umowy są: zleceniodawca i zleceniobiorca. Natomiast przedmiotem umowy jest czynność prawna, którą przyjmujący zlecenie wykonuje w imieniu zleceniodawcy lub usługa (czynność faktyczna), która nie jest uregulowana innymi przepisami (art. 750 k.c.).

Czynności prawne dokonywane w ramach umowy zlecenia to najczęściej: zawieranie umów innych umów w imieniu lub tylko w interesie kontrahenta, składanie oświadczeń woli, prowadzenie spraw przez adwokatów przed sądami i innymi organami wymiaru sprawiedliwości itp.

W braku odmiennej umowy zlecenie stanowi równocześnie pełnomocnictwo do wykonania czynności prawnej w imieniu dającego zlecenie (art. 734 § 2 k.c.).

Zapis art. 750 k.c. stanowi podstawę szeroko stosowanych w praktyce umów zlecenia, których przedmiotem jest świadczenie usług innych niż w ramach umowy o dzieło, o pracę lub według umowy agencyjnej. Są to umowy: z lekarzem o leczenie, z naukowcem o wygłoszenie odczytu, z artystą o koncert i inne, których efekt nie jest uprzedmiotowiony, jak np. kierowanie pracami, ich koordynowanie, nadzorowanie czy zbieranie materiałów.

W ramach umowy zlecenia wykonywane są prace geodezyjne przez pojedyncze osoby (rzadziej zespoły), głównie takie, w wyniku których nie powstaje gotowy produkt mający wartość trwałą i w związku z tym nie można zastosować przepisów umowy o dzieło, np. wszelkiego typu konsultacje. Jednakże „jeżeli kilka osób dało lub przyjęło zlecenie wspólnie, ich odpowiedzialność względem drugiej strony jest solidarna” (art. 745 k.c.). W wielu przypadkach umowa zlecenia stanowi korzystną dla zakładu pracy alternatywę wobec umowy o pracę. Istotną cechą, wyróżniającą umowę zlecenia, jest staranie w celu osiągnięcia rezultatu, co niekoniecznie musi oznaczać osiągnięcie oczekiwanego rezultatu. Lekarz nie zawsze może pacjentowi zagwarantować wyleczenie, a obrońca niewinność klienta.

Umowa może mieć charakter odpłatny lub nieodpłatny, o czym decydują okoliczności lub jej treść, jednakże art. 735 k.c. wskazuje na zasadę odpłatności usługi. Wysokość wynagrodzenia może być określona według obowiązującej taryfy lub w drodze porozumienia stron. Nie ma specjalnych wymogów co do jej formy i często w praktyce dochodzi w sposób dorozumiany, jednakże i w tym przypadku należy brać pod uwagę przepis ogólny, tj. art. 75 k.c. o formie pisemnej świadczeń wartości dwadzieścia milionów złotych (starych). W umowach ciągłych wykładnikiem tego kryterium jest suma wynagrodzenia wypłaconego w ciągu roku.

Kto jednak trudni się zawodowo załatwianiem czynności dla drugich, jeżeli nie chce zlecenia przyjąć, ma obowiązek zawiadomić o tym niezwłocznie dającego zlecenie. Taki sam obowiązek ciąży na osobie, która dającemu zlecenie oświadczyła gotowość załatwienia czynności danego rodzaju (art. 736 k.c.).

### Obowiązki dającego zlecenie:

- zwrot wydatków w celu należytego wykonania zlecenia (art. 742 zd. 1 k.c.),
- zwolnienie zleceniobiorcy z długu, który zaciągnął w imieniu własnym wypełniając obowiązki zgodnie z umową (art. 742 zd. 2),
- ewentualne udzielenie zaliczki (art. 743 k.c.),
- wynagrodzenie po wykonaniu zlecenia, jeżeli ani z umowy, ani z okoliczności nie wynika, że przyjmujący zlecenie zobowiązał się wykonać je bez wynagrodzenia (art. 735 § 1 k.c.).

### Obowiązki przyjmującego zlecenie:

- wykonanie określonej w umowie czynności prawnej lub faktycznej,
- dostosowanie się do wskazań i instrukcji,
- wykonywanie czynności osobiście. Powierzenie wykonania zlecenia osobie trzeciej jest dopuszczalne tylko wtedy, gdy to wynika z umowy lub ze zwyczaju, albo gdy zleceniobiorca jest do tego zmuszony przez okoliczności. W takim wypadku zobowiązany jest zawiadomić niezwłocznie dającego zlecenie o osobie i o miejscu zamieszkania swego zastępcy. Jeżeli zobowiązanie zostało wykonane przez zastępcę w sposób wskazujący na brak staranności i fachowości, to w razie zawiadomienia zleceniodawcy o powierzeniu wykonania czynności osobie

trzeciej, zleceniobiorca odpowiedzialny jest tylko za brak należytej staranności w wyborze zastępcy.

Zastępca odpowiedzialny jest za wykonanie zlecenia względem obu osób (art. 738 § 2, zd. 1 k.c.).

Jeżeli powierzenie wykonania zlecenia osobie zastępcy było nieusprawiedliwione i doszło do utraty lub uszkodzenia rzeczy przekazanej przez zleceniodawcę, przyjmujący zlecenie jest w zasadzie odpowiedzialny nawet za przypadkową szkodę (art. 739 k.c.).

- udzielanie dającemu zlecenie potrzebnych informacji o przebiegu sprawy, a po wykonaniu zlecenia lub po wcześniejszym rozwiązaniu umowy złożenie mu sprawozdania (art. 740 zd. 1 k.c.),

- nie wolno mu używać we własnym interesie pieniędzy i rzeczy zleceniodawcy, a od sum pieniężnych zatrzymanych ponad potrzebę powinien płacić dającemu zlecenie ustawowe odsetki (art. 741 k.c.),

- po zakończeniu umowy powinien wydać zleceniodawcy również to wszystko, co przy wykonywaniu zlecenia dla niego uzyskał, np. nadwyżkę zakupionych materiałów, chociażby działał w imieniu własnym (art. 740 zd. 2 k.c.).

Zakończenie stosunku prawnego może nastąpić przez:

- wykonanie zlecenia,
- wypowiedzenie przez każdą ze stron ze skutkiem natychmiastowym wg art. 746 k.c.,
- utratę zdolności do czynności prawnych przez zleceniobiorcę lub jego śmierć, chyba że umowa stanowiła inaczej (art. 748 k.c.).

Co do **przedawnienia roszczeń** z tytułu umowy zlecenia obowiązują w zasadzie przepisy ogólne o przedawnieniu roszczeń majątkowych (art. 117 in. k.c.). Jednakże w paru przypadkach przepisy mówią o szczególnym, dwuletnim okresie przedawnienia roszczeń z tytułu umowy zlecenia. Są to wg art. 751 k.c. roszczenia:

- wynagrodzenie za spełnione czynności i o zwrot poniesionych wydatków przysługujące osobom, które stale lub w zakresie działalności przedsiębiorstwa trudnią się czynnościami danego rodzaju,
- z tytułu udzielonych zaliczek osobom wymienionym wyżej,
- z tytułu utrzymania, pielęgnowania, wychowania lub nauki, jeżeli przysługują osobom trudniącym się zawodowo takimi czynnościami, albo osobom utrzymującym zakłady na ten cel przeznaczone.

## Uwagi i wnioski końcowe

Na zakończenie kilka uwag bardzo ogólnych, różniących te dwie przedstawione umowy:

- zaakceptowana przez kontrahenta oferta zawarcia umowy to w umowie o dzieło zamówienie, a w umowie zlecenia – zlecenie,
- kontrahenci tych umów to odpowiednio: zamawiający i wykonawca oraz zlecający (zleceniodawca) i przyjmujący zlecenie zleceniobiorca,
- umowa zlecenia może być zrealizowana nieodpłatnie, a za dzieło zawsze należy się wykonawcy wynagrodzenie,
- przedmiotem umowy o dzieło jest trwałość, najczęściej zmateriałowany efekt pracy wykonanej w ramach usługi zamawiającemu. Jednakże art. 750 k.c. dopuszcza świadczenie usług według przepisów umów zlecenia, jeżeli usługi te nie są uregulowane innymi przepisami. A „inne przepisy” to przepisy u umowie o pracę wg *Kodeksu pracy*, umowie agencyjnej (art. 758–764 k.c.) i właśnie o umowie o dzieło (art. 627–645 k.c.). Oznacza to w praktyce, że na podstawie art. 750 k.c., przepisy o zleceniu wykorzystywane mogą być także do umów, których przedmiotem jest świadczenie pracy w sposób ciągły, jeżeli nie jest ono związane z inną umową, przede wszystkim z umową o pracę,
- umowa zlecenia powinna być wykonywana osobiście, a umowa o dzieło niekoniecznie,
- wykonawca dzieła odpowiada w pełni za pozytywny wynik swych działań, a zleceniobiorca wykonując umowę zlecenia zobowiązuje się do wykonania pewnych czynności z odpowiednim stopniem staranności, ale za ostateczny efekt nie odpowiada.

**Od umowy o pracę umowę zlecenia** – poza faktem, iż jest to stosunek cywilnoprawny – odróżnia to, iż zleceniobiorca nie staje się członkiem zespołu pracowniczego, działa samodzielnie i nie podlega kontroli kierowniczej. Jeżeli więc z pracownikiem zatrudnionym na podstawie umowy o pracę jego zakład pracy zawrze ponadto umowę zlecenia na dokonanie czynności prawnych lub faktycznych, to obie strony będą pozostawać w dwóch różnych stosunkach prawnych o odmiennej regulacji i o odmiennych skutkach prawnych.

## LITERATURA

- [1] Czachórski W.: Zobowiązania. Zarys wykładu. Warszawa PWN 1994  
[2] Śmiałkowska-Uberman Z.: Zarys prawa cywilnego dla geodetów. Wydawnictwa Naukowe AGH. Kraków 1995.

WITOLD GEDYMIN

Instytut Geodezji Gospodarczej  
Politechniki Warszawskiej

## Półautomatyczny nakłuwacz punktów

W procesie kartograficznego opracowania mapy wielkoskalowej zagadnienie dokładnego nanoszenia punktów na podkład mapowy stanowi istotny element tego procesu.

Mapa wielkoskalowa w formie tradycyjnej w wielu zastosowaniach stanowi jedyne źródło informacji numerycznych, które są tym dokładniejsze, im dokładniejszych metod użyto do sporządzenia mapy.

Obecnie są dostępne i stosowane następujące metody kartograficznego opracowania map wielkoskalowych:

- przez tradycyjne naniesienie (nakłucie) na mapie siatki kwadratów, punktów osnowy geodezyjnej, punktów szczegółowych za pomocą kwadratnicy, nanośnika CEMUS lub cyrkla i podziałki transwersalnej, a następnie ręczne wykreślenie przez wykwalifikowanego kreślarza linii połączeń, znaków umownych i tekstów informacyjnych;

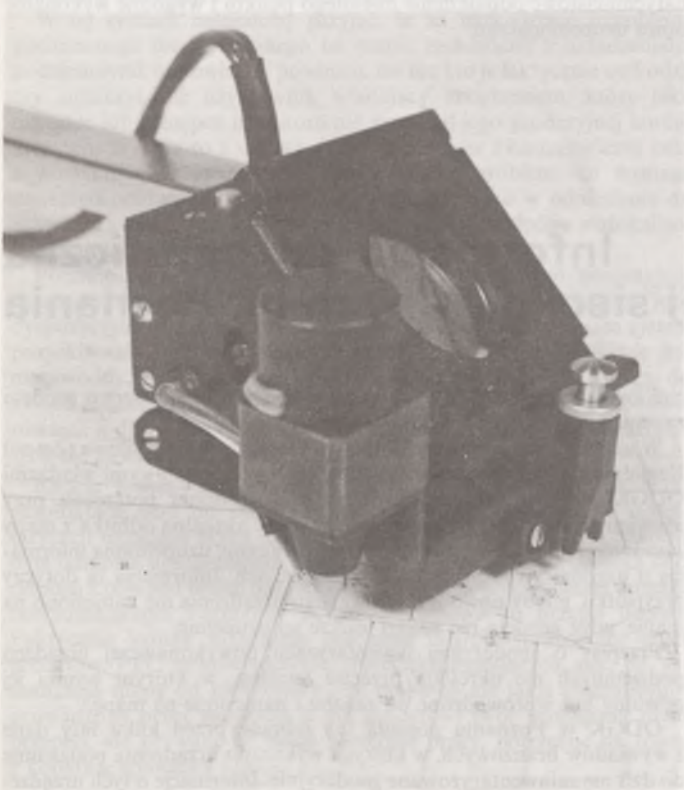
- podobnie jak w opisanej metodzie, lecz z zastosowaniem koordynatografu z napędem ręcznym, albo koordynatografu odpowiednio dostosowanego przez wyposażenie go w silniki krokowe i odpowiednią elektronikę oraz połączonego „on line” z mikrokomputerem;

- z zastosowaniem komputerowego systemu opracowania, redakcji i edycji mapy, a w dalszej fazie jej wykreślenie na automacie kreślącym (ploterze).

Wymienione metody są wykorzystywane w podobnym stopniu przez wykonawców prac geodezyjnych, a zastosowanie tej czy innej zależy od posiadanego sprzętu oraz wielkości prowadzonej pracy.

Prace drobne – jak np. uzupełnienie istniejącej mapy ewidencyjnej lub innej mapy wielkoskalowej niewielką liczbą szczegółów – mogą być wykonane z powodzeniem metodami tradycyjnymi lub z zastosowaniem pewnych zabiegów usprawniających.

W artykule przedstawiono rozwiązanie usprawniające czynność nanoszenia (nakłuwania) punktów na mapę z wykorzystaniem przystawki nakłuwającej, przymocowanej na stałe do digitizera KARTOMETR, produkowanego przez Państwowe Centrum Optyki.



OD 3 LAT,  
ZAJMUJEMY SIĘ  
KOMPLEKSOWYM  
WDRAŻANIEM  
SYSTEMÓW  
INFORMACJI  
O TERENIE

NASZ GŁÓWNY  
PROFIL  
DZIAŁALNOŚCI  
OBEJMUJE:

# BIPROGEO

SPORZĄDZANIE NAJWYŻSZEJ  
JAKOŚCI MAP  
NUMERYCZNYCH  
W NOWOCZESNYM  
ŚRODOWISKU GRAFICZNYM  
MICROSTATION, O TREŚCI  
ZGODNEJ Z WYMOGAMI  
SZCZEGÓŁOWYCH  
ZASTOSOWAŃ BRANŻOWYCH

TWORZENIE APLIKACJI  
WSPOMAGAJĄCYCH  
PROJEKTOWANIE  
I ZARZĄDZANIE  
SYSTEMAMI INFORMACJI  
O TERENIE

SPRZEDAŻ  
I KONFIGUROWANIE  
OPTIMALNYCH STANOWISK  
ROBOCZYCH SIT/GIS



Biuro Badawczo-Projektowe  
50-044 Wrocław  
ul. Piłsudskiego 15-17  
tel./fax: (071) 724-104

Biuro Projektowe  
02-784 Warszawa  
ul. Dunikowskiego 30  
tel./fax: (021) 641-75-81

BIPROGEO

Rozwiązanie to opracowano w 1994 r. w Zakładzie Geodezji Rolniczej i Leśnej Instytutu Geodezji Gospodarczej Politechniki Warszawskiej. Stanowi ono odmianę rozwiązania wykonanego w latach 1985–1988, także w tym Zakładzie.

### Opis przystawki nakłuwającej

Przystawkę nakłuwającą (fot.) – w formie osobnego bloku, składającego się z obudowanego korpusu odpowiedniego elektromagnesu wraz z igłą nakłuwającą i oświetleniem pola pracy igły – przymocowano do głowicy odczytowej digitizera KARTOMETR.

Elektronikę KARTOMETRU uzupełniono odpowiednim układem elektronicznym i dodatkowym okablowaniem. Proces nakłuwania sterowany jest sygnałami nadawanymi z mikrokomputera połączony „on line” z digitrem poprzez łącze szeregowo RS 232 C.

Nakłuwacz ręczny, stanowiący fabryczne wyposażenie głowicy, pozostał w miejscu przewidzianym przez producenta i może być wykorzystywany w sposób dotychczasowy.

Samą przystawkę przymocowano do głowicy odczytowej w miejscu nie przeszkadzającym realizacji głównej funkcji digitru – digitalizacji.

### Oprogramowanie

Proces nakłuwania punktów na mapie obsługuje odpowiedni program, uruchamiany z mikrokomputera.

Program wyposażono w wiele opisanych dalej funkcji.

#### Wyznaczanie elementów mimośrodów

W ramach tej funkcji dokonuje się wyznaczenia elementów mimośrodu punktów odczytu i nakłucia. Wartości elementów mimośrodu są określane na podstawie obserwacji szeregu punktów równoległe, automatycznie nakłuwanych.

Po zakończeniu obserwacji wykonywana jest odpowiednia analiza, a po zaakceptowaniu jej wyników, wielkości składowe mimośrodu zapisywane są w odpowiednim zbiorze, w którym są przechowywane do czasu ponownego wyznaczenia.

#### Otwarcie dostępu do zbioru punktów

Współrzędne punktów wykorzystywane w procesie nanoszenia na mapę mogą być gromadzone w jednym lub kilku zbiorach typu znakowego. Oprócz współrzędnych  $x$ ,  $y$  zbiorzy mogą zawierać numer punktu, współrzędną  $h$  i ewentualnie komentarz.

Dostęp do wybranego zbioru jest otwierany w zależności od potrzeb.

#### Określenie parametrów transformacyjnych

Funkcję tę stosuje się w celu określenia parametrów transformacyjnych, umożliwiających wpasowanie nanoszonych punktów zarówno na mapie zawierającej już jakąś treść, jak i na podkładzie całkowicie pustym.

**ANDRZEJ DOBRZYŃSKI**

Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej  
Poznań

W pierwszym przypadku współczynniki transformacyjne określane są na podstawie digitalizacji punktów istniejących na mapie i mających współrzędne geodezyjne (punkty siatki, punkty osnowy).

W przypadku drugim konieczne jest podanie skali mapy, wymiarów ramki oraz zdigitalizowanie punktu ramki, punktu kierunku poziomej ramki, a także punktu siatki oraz – w przypadku skreślenia siatki względem ramki – punktu kierunku osi poziomej siatki.

#### Definiowanie obszaru nanoszenia

Funkcja ta umożliwia określenie granicy obszaru nanoszenia punktów. Pozwala to na automatyczne wybieranie (w trakcie nakłuwania) z aktualnie dostępnego zbioru współrzędnych tylko tych punktów, które należą do tego obszaru.

#### Obsługa czynności nakłuwania punktów

W ramach tej funkcji nanoszone (nakłuwane) są punkty z aktualnie dostępnego zbioru.

W wydzielonej części ekranu mikromputera widoczne są informacje odnoszące się do trzech kolejnych punktów: już nakłutego, aktualnie nakłuwanego i przewidzianego do nakłucia. Widziane są także obrazy punktów naniesionych.

Realizacja operacji nakłuwania punktów polega na ręcznym przesuwaniu głowicy KARTOMETRU zgodnie ze wskazaniami widocznego na ekranie mechanizmu koincydencji współrzędnych punktu, który mamy zamiar nakłuć ze współrzędnymi aktualnego położenia igły nakłuwającej. W momencie uzyskania tej koincydencji nakłucie punktu jest automatyczne.

Istniejące w ramach opisywanej funkcji trzy przełączniki programowe umożliwiają:

- wyłączenie punktu z procesu nakłuwania,
- powtórne jego nakłucie,
- zmianę precyzji koincydencji w granicach [0,6] impulsów lub [0,00, 0,30] milimetra.

#### Podsumowanie

Przedstawione rozwiązanie półautomatycznego nakłuwania punktów zostało przetestowane w ramach jednej z prac dyplomowych. Średni błąd naniesienia punktu (przy precyzji koincydencji równej 0 impulsów), uzyskany w ramach szeregu testów, oscyluje w granicach 0,05–0,14 mm.

Zaproponowane rozwiązanie mechanizmu naprowadzania igły nakłuwającej umożliwia łatwe osiągnięcie stanu koincydencji, a tym samym daje możliwość szybkiej i wygodnej obsługi czynności nanoszenia punktów.

Zainstalowane oświetlenie pola pracy igły nakłuwającej pozwala na natychmiastowe odnalezienie nakłutego punktu i wygodne wykonanie opisu uzupełniającego.

## Informacja kartograficzna do usuwania awarii sieci ciepłych m. Poznania

Obecnie sieci ciepłe układa się niemal wyłącznie w technologii bezkanałowych rurociągów preizolowanych. Nadal jednak energia cieplna jest (i wiele lat jeszcze będzie) przesyłana przeważnie sieciami kanałowymi ulegającymi częstym awariom.

Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Poznaniu ma działający całodobowo (również w dni wolne od pracy) system usuwania awarii sieci. Komórka geodezyjna przedsiębiorstwa pracuje w tym systemie od kilku lat. W sezonie grzewczym geodeci pełnią całodobowe dyżury domowe dla szybkiego dostarczenia map ekipom usuwającym awarie.

Komórka geodezyjna PEC – poza zestawem schematycznych i przeglądowych map branżowych – dysponuje kompletem odbitek mapy miasta (mapy zasadniczej) z urządzeniami podziemnymi w skali 1:500. Zbiór tych map jest aktualny na datę budowy lub przebudowy mapy sieci ciepłej; zbiór ten nie może być oczywiście aktualizowany w zakresie informacji o innych urządzeniach, stanowi jednak podstawę do telefonicznego (radiowego) zapotrzebowania u dyżurnego geodety wy-

cińków map potrzebnych do zamierzonych prac. Dyżurny geodeta zamawia je następnie w ODGK.

W uzgodnieniu pomiędzy Głównym Geodetą Województwa (Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej) i samorządowymi władzami ODGK ustalono, że dokumentację kartograficzną potrzebną przy usuwaniu awarii sieci ciepłych ma stanowić aktualna odbitka z mapy zasadniczej miasta z urządzeniami podziemnymi, uzupełniona informacją o uzgodnionych przez ZUD urządzeniach. Informacja ta dotyczy przypadku, gdyby nowo wybudowanego urządzenia nie naniesiono na mapie, gdyż geodeta nie zdażył jeszcze jej uzupełnić.

Przepisy o geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej urządzeń podziemnych nie określają precyzyjnie terminu, w którym wyniki jej powinny być wprowadzone do zasobu i naniesione na mapę.

ODGK w Poznaniu posiada też zebrane przed kilku laty dane z wywiadów branżowych, w których wykazano urządzenia podziemne do dziś nie zainwentaryzowane geodezyjnie. Informacje o tych urządze-

niach również wprowadza się na mapy używane przy usuwaniu awarii, nazywając je danymi ze zbiorczych wywiadów branżowych.

Od kilku lat, w Poznaniu, roboty ziemne związane z usuwaniem awarii sieci ciepłych wykonuje się wyłącznie w oparciu o informacje dotyczące usytuowania własnych i innych urządzeń podziemnych z map otrzymanych i opracowanych w opisany sposób i zamawianych przez dyspozytę mocy lub komórkę eksploatującą sieć w ODGK.

Mapy te (odbitki map zasadniczych) są wykonywane obecnie w terminie jednodniowym, są przy tym uzupełniane informacjami o uzgodnieniach ZUD i danymi ze zbiorczych wywiadów branżowych.

Dyżury domowe geodetów i posiadane środki łączności gwarantują dla PEC niezawodność systemu. Zapewniono również możliwość całodobowego dostępu do zasobu map upoważnionym pracownikom ośrodka. Nie zapewnia to jednak pełnej niezawodności po stronie ODGK, gdyż jedyne oryginały map (pierworys i matryce) są wypożyczane poza ośrodek geodetom wykonującym na nich (czasem nawet kilka dni) prace poza ośrodkiem. Nie ma wobec tego map dla uzyskania odbitek. Usuwanie awarii musieliby wtedy wybierać między kopaniem w oparciu o nieaktualną informację kartograficzną (szczególnie ważną odnośnie innych urządzeń) a wstrzymaniem robót może nawet na kilka dni, do czasu aż jedyny nie posiadający kopii oryginał mapy wróci do ODGK.

Nie udało się przekonać władz samorządowej służby geodezyjnej prowadzącej ODGK dla m. Poznania, ani Głównego Geodety woj. poznańskiego (właściciela zasobu), by w systemie prowadzenia i aktualizacji mapy miasta wyeliminować wypożyczanie poza siedzibę ośrodka jedynych egzemplarzy oryginałów map nie posiadających żadnych wtórników.

Zgodnie z naszym rozezaniem, na terenie kraju są ODGK nie wydające oryginałów map poza swą siedzibę. Jednak krytykując wypożyczenia, sam, jako wykonawca robót geodezyjnych, również wypożyczam oryginały map do aktualizacji. Uniemożliwienie wypożyczenia matryc i pierworysów do uzupełniania w mojej pracowni, byłoby dla mnie dużym utrudnieniem.

Obiecuję się, że problem zniknie w momencie wprowadzenia mapy na nośniki informatyczne. Biorąc pod uwagę tempo prowadzonych w tym zakresie prac, oraz aktualne i przewidywane środki przewidziane na ten cel, nie można spodziewać się, że nastąpi to prędko. Szczególnie, że ciągle otrzymujemy projekty instrukcji G7 i nie wiadomo, kiedy zostanie ona wprowadzona.

Poza problemem organizacyjnym, związanym z dostępnością i dyspozycyjnością zasobu kartograficznego, istotna jest sprawa wiarygodności (aktualności). Niewykazanie urządzenia na mapie miasta (mapie zasadniczej) może być spowodowane wyłącznie niedopełnieniem przez inwestora obowiązku zapewnienia jego geodezyjnej inwentaryzacji.

W tej sytuacji należałoby przyjąć, że za uszkodzenie urządzenia podziemnego nie wykazanego na mapie zasadniczej z urządzeniami podziemnymi, odpowiadać powinien, nie ten kto je faktycznie uszkodził czy zniszczył, ale użytkownik władający urządzeniem, który jako inwestor lub następca inwestora nie zapewnił jego geodezyjnej inwentaryzacji. Wynika to z ustawy *Prawo geodezyjne i kartograficzne* oraz z wcześniejszych przepisów. Wydaje się, że problem ten wymaga szerszego omówienia i przeanalizowania, nie tylko w odniesieniu do usuwania awarii. Dotyczy to również ewentualnych błędów w zlokalizowaniu urządzeń na mapie.

Pomimo że organizacja udostępniania dokumentacji geodezyjno-kartograficznej dla miasta (i nie tylko dla miasta) nie gwarantuje jego dyspozycyjności, a komórka geodezyjna PEC stale ostrzega, że system pozyskiwania map do usuwania awarii po stronie ODGK nie jest niezawodny, służby usuwające awarie sieci ciepłych chcą mieć mapy do swoich prac czasem już 3-4 godziny po jej zlokalizowaniu całodobowo, również w dni wolne od pracy. W dotychczasowej praktyce oczekiwań tych nie zawadzimy.

Awarie i mapy do ich usuwania stały się bodźcem dla służb eksploatacji sieci do egzekwowania obowiązku geodezyjnej inwentaryzacji urządzeń przed ich zasypaniem. Przełomem w tym zakresie była odmowa uruchomienia ważnego dla miasta nowego odcinka sieci ciepłej z powodu braku naniesienia na mapie powykonawczej drenażu odwadniającego. Formalnie podstawę stanowił tu przepis ustawy. Faktycznie jednak zasadnicze znaczenie miało wypracowane przez geodetów PEC przeświadczenie służb eksploatujących sieć, że aktualizacja mapy od nich zależy i że mapa to nie jakiś abstrakcyjny, prowadzony przez geodetów (i dla geodetów) twór wymagany przez przepisy, ale używane co dzień narzędzie pracy, potrzebne na równi z koparką, spawarką i in.

KOMPUTEROWY  
SYSTEM  
EWIDENCJI  
GRUNTÓW

**INTERSEG**

NAJWAŻNIEJSZE  
CECHY  
APLIKACJI:

INTERAKCYJNIE ŁĄCZY  
TREŚĆ NUMERYCZNEJ  
MAPY EWIDENCYJNEJ  
(środowisko MICROSTATION)  
Z REJESTREM GRUNTÓW  
(założonym w Relacyjnej Bazie  
Danych - ORACLE, Informix)

UMOŻLIWIA PODŁĄCZENIE  
TREŚCI MAPY ZASADNICZEJ  
I INNYCH MAP  
GOSPODARCZYCH

ZAPEWNIJA IMPORT DANYCH  
Z INNYCH SYSTEMÓW  
np. ISEG/MSEG

GENERUJE SZEREG RAPORTÓW  
I ANALIZ OBIEKTOWYCH,  
AUTOMATYZUJE PROCES  
WYDAWANIA  
WYPISU/WYRYSU

Aplikacja opracowana we współpracy firm:

Biurowo-Badawczo-Projektowe BIPROGEQ s.c.  
50-044 Wrocław, ul. Piłsudskiego 15-17  
tel. (071) 724-104, fax (071) 724-339

Wojewódzki Ośrodek Dokumentacji  
Geodezyjnej i Kartograficznej  
50-044 Wrocław, ul. Piłsudskiego 15-17  
tel. (071) 724-008

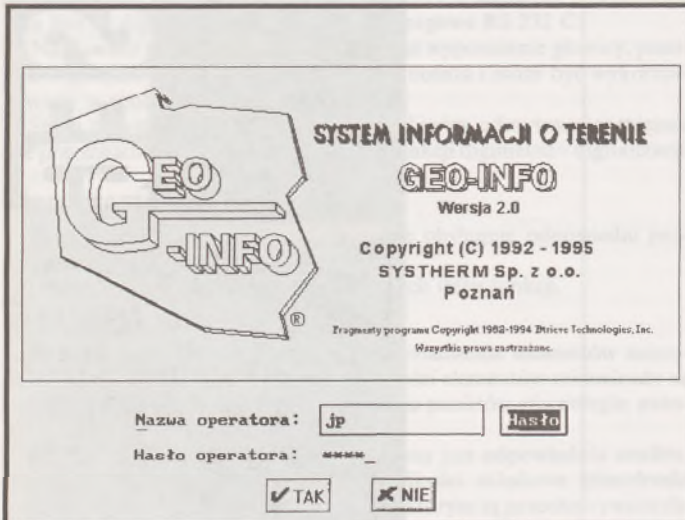
Warszawskie Przedsiębiorstwo Geodezyjne  
00-950 Warszawa, ul. Nowy Świat 2  
tel. (02) 621-44-61

# GEO-INFO 2.0 - nowe oblicze systemu informacji o terenie

Niniejszy artykuł prezentuje najważniejsze rozwiązania technologiczne, zastosowane w nowej wersji Systemu Informacji o Terenie GEO-INFO, oznaczonej numerem 2.0.

## Wprowadzenie

Zadaniem informatycznych systemów informacji o terenie jest gromadzenie i udostępnianie graficznej - opisowej informacji o interesującym użytkownika obszarze. Podstawowym nośnikiem informacji pozostaje mapa wraz z towarzyszącymi jej dokumentami źródłowymi. Rysunek mapy, zarówno w postaci klasycznej (papierowej), jak i elektronicznej, zawiera zaledwie część informacji o zawartych na nim obiektach. Pozostałe dane, interesujące określony krąg użytkowników mapy, muszą być gromadzone w bazach danych, powiązanych z mapami. Chcąc prześledzić technologię prowadzenia mapy, proponowaną przez GEO-INFO, należy wpiern zdefiniować podstawowe pojęcia z zakresu systemów informacji o terenie.



Rys. 1. Nowe oblicze GEO-INFO

## Mapa cyfrowa

Mapą cyfrową jest każdy rysunek mapy zrealizowany elektronicznie, tj. za pomocą środków informatycznych. Mapa cyfrowa może mieć postać mapy wektorowej, rastrowej lub hybrydowej. Mapa cyfrowa jest jedynie przeniesieniem treści geometrycznej z klasycznej mapy papierowej. Współczesne oprogramowanie pozwala na łatwą obsługę takiego rysunku w zakresie sterowania wyświetlaniem określonej treści (warstwy tematyczne), skalowania symboliki, przypisywania odpowiednich rodzajów linii (ciągła, przerywana, itd.) i kolorów do poszczególnych elementów rysunku, czy wreszcie kreślenia mapy z uwzględnieniem zaleceń odnoszących instrukcji technicznych. Należy jednak pamiętać, że użytkownik takiej mapy ma do czynienia wyłącznie z rysunkiem, którego nie może na przykład w prosty sposób udostępnić w sieci komputerowej do aktualizacji. Ponadto w przypadku dołączenia do elementów rysunku, takich jak działki czy budynki, informacji gromadzonych w zewnętrznej bazie danych, użytkownik musi prowadzić równoczesną aktualizację danych geometrycznych na rysunku mapy i danych opisowych w bazie danych.

## Mapa numeryczna

Mapą numeryczną jest baza danych, zawierająca dane geometryczne obiektów, niezbędne do prezentacji mapy w postaci rysunku, oraz dane opisowe w zakresie zdefiniowanym przez użytkownika.

Pozorna sprzeczność w sformułowaniu definicji mapy numerycznej oznacza, że rysunek mapy jest zapisany w postaci odpowiedniego modelu matematycznego w bazie danych. Wynika z tego, że użytkownik mapy numerycznej posługuje się w rzeczywistości złożonym oprogramowaniem do obsługi bazy danych, którego jedną z cech jest zdolność do przedstawienia modelu matematycznego w postaci rysunku mapy o zadanych cechach, takich jak kolor, typ linii, rodzaj symbolu i skala obiektów.

## Topologia

Pod pojęciem topologii rozumiane jest takie zdefiniowanie relacji opisowych i geometrycznych między poszczególnymi obiektami, zapisanymi w bazie danych mapy numerycznej, które pozwala na jednoznaczne odczytanie powiązań między tymi obiektami.

Tworzenie topologii stanowi wewnętrzną cechę systemu informatycznego i nie może obciążać użytkownika mapy numerycznej dodatkowymi czynnościami.

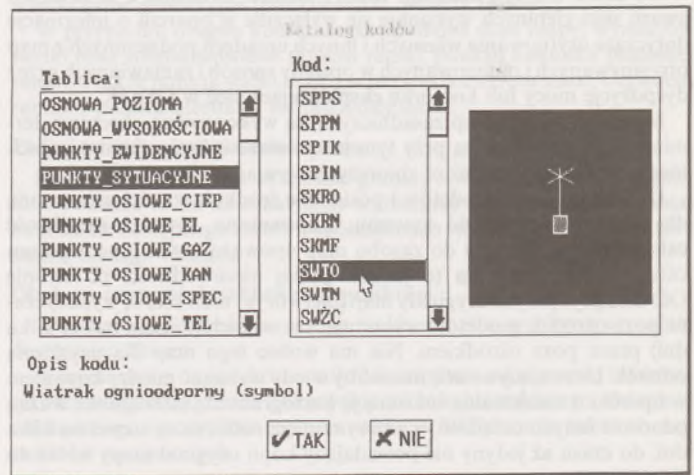
Przykładami powiązań topologicznych mogą być relacje między przewodami a poszczególnymi elementami armatury (zaworami, trójnikami), umieszczonymi na tych przewodach.

## Mapa numeryczna GEO-INFO

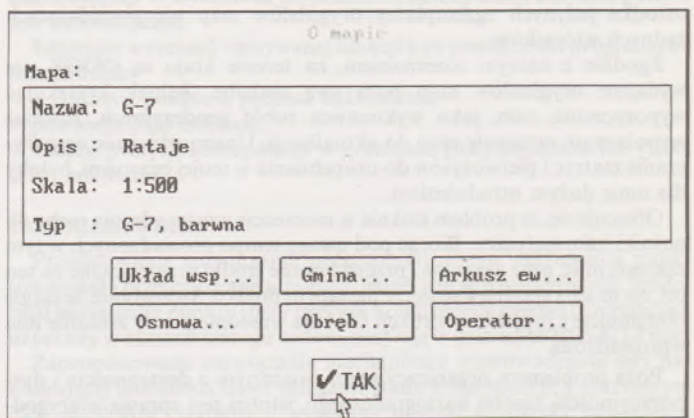
GEO-INFO w wersji 2.0 realizuje w pełni założenia dotyczące prowadzenia numerycznej mapy terenu. Podstawą działania systemu jest baza danych, w której zawarto dane geometryczne, niezbędne do prezentacji rysunku mapy, oraz dane opisowe w zakresie definiowanym przez użytkownika. W trakcie pracy z mapą budowana jest i utrzymywana w ciągłej aktualności topologia mapy.

Treść mapy budowana jest z obiektów. Obiekty zostały podzielone na cztery kategorie: punkty, linie, struktury i teksty. W ramach każdej z kategorii wyróżniono tablice tematyczne, np. tablice punktów osnowy geodezyjnej i punktów ewidencyjnych w kategorii punktów, tablice działek i budynków w kategorii struktur, tablice przewodów sieci gazowej i sieci telekomunikacyjnej w kategorii linii. Każdy z obiektów posiada swój unikalny kod numeryczny i znakowy, przy czym ten ostatni jest mnemonikiem, charakteryzującym obiekt.

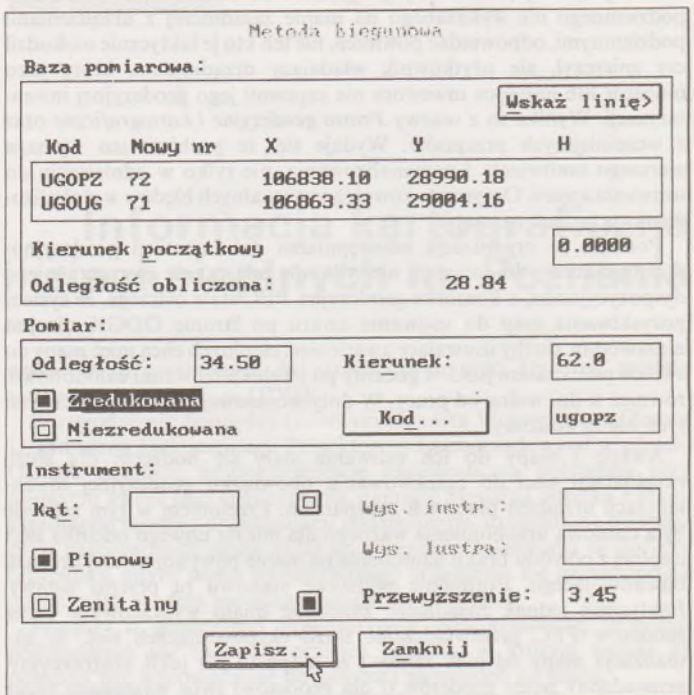
Poszczególnym tablicom obiektów odpowiadają bazy danych o ustalonej wstępnie postaci informacyjnej. Treść każdej z baz danych zawiera niejawnie dane geometryczne, służące do prezentacji obiektów na rysunku mapy, oraz jawne dane opisowe, z których część ma charakter obligatoryjny, co oznacza, że muszą one być wprowadzone, aby obiekt został zdefiniowany.



Rys. 2. Każdy z obiektów posiada kod



Rys. 3. Obiekty przedstawione będą zgodnie z projektem instrukcji G7



Rys. 4. GEO-INFO wyposażone zostało w niezbędne kanały zasilania danymi

Obiekt raz wprowadzony do bazy danych może być prezentowany na mapie w dowolnej konwencji związanej z symboliką, rodzajami linii i kolorami, a także skalą rysunku. Oznacza to, że dane wprowadzone na mapę numeryczną przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego będą przez nią generowane w postaci rysunku mapy zgodnego z instrukcją K1. Po udostępnieniu instytucji branżowej zostaną przedstawione w postaci rysunku mapy zgodnej z projektem instrukcji G7, natomiast dla potrzeb jednostki samorządowej posłużą jako tło do opracowania szczegółowego planu zagospodarowania przestrzennego.

#### Wprowadzanie danych na mapę

GEO-INFO zostało wyposażone we wszystkie niezbędne kanały zasilania danymi. Dla przykładu wymienić można geodezyjne rejestratory polowe, wykazy współrzędnych i dokumentację geodezyjną, pliki ASCII zawierające dane zgromadzone w innych systemach przeznaczonych do tworzenia map, wreszcie mapy rastrowe.

Niezależnie od zastosowanej metody wprowadzanie danych zawsze przebiega w następujących etapach:

- uzupełnienie przez użytkownika danych opisowych obiektu, z możliwością pozyskania niektórych danych metodą graficzną (np. wskazanie współrzędnych punktu na rysunku rastrowym);
- weryfikacja poprawności danych, prowadzona przez system, a dotycząca takich elementów, jak unikalność numerów obiektów, niepowtarzalność współrzędnych, poprawność topologiczna (dla przykładu nie wolno prowadzić przewodu wodociągowego w oparciu o słup napowietrznej linii energetycznej);
- zapisanie przez system danych do bazy danych oraz naniesienie obiektu na rysunek mapy według narzuconej przez użytkownika konwencji (np. instrukcji technicznej K1).

#### Aktualizacja treści mapy

W zakresie zmian wprowadzanych na mapę użytkownik systemu GEO-INFO ma do dyspozycji cały zestaw funkcji, służących do edycji zarówno danych opisowych, takich jak numery obiektów, dane adresowe, uwagi i in., jak i postaci graficznej mapy, to jest przesuwania i obracania opisów, symboli, wreszcie usuwania obiektów. Wszelkie zmiany wprowadzane przez użytkownika system wykonuje równocześnie w bazie danych i obrazuje na rysunku mapy. Dla przykładu zmiana numeru porządkowego budynku, mająca charakter zmiany danych opisowych, powoduje zmianę odpowiedniego opisu budynku na rysunku mapy, jeśli budynek ten występował na rysunku mapy. Podobnie zmiana o charakterze graficznym, polegająca na przesunięciu opisu działki, odnotowywana jest w obszarze niejawnych danych opisowych, w związku z czym ponownie wygenerowanie tej działki na innym rysunku mapy lub przez innego użytkownika uwzględni wprowadzone korekty.

Szczególne charakter mają te zmiany w zakresie danych opisowych i graficznych, które ze względu na topologię mapy wymagają zmiany danych opisowych i graficznych obiektów powiązanych. Przykładem takich działań może być - spowodowana powtórny, dokładniejszym pomiarem - zmiana współrzędnych jednego z elementów armatury, wchodzącego w definicję przewodu.

**PRZEGLĄDANIE - DZIAŁKI:**

<b>Rekord:</b>		
Atrybut.....	1 Aktywny	[ Obiekty... ]
Kod.....	* 1302 EDZI	[ Punkty... ]
Nowy numer.....	11/ 1	[ Skopuj> ]
Dotychczasowy numer.....		[ Osoby... ]
Metoda pozysk danych * 1 P. bezpośredni z o>		[ Dokument... ]
Numer operatu.....	* s1e1-62-c/38	[ Konfig... ]
Operator.....	77023012345	[ Drukuj... ]
Data utworzenia.....	28/03/1994	[ Pierwszy Nr ]
Data edycji.....	27/05/1994	[ Ostatni Nr ]
Pow matematyczna.....	4.6444 ha	[ Pokaż> ]
Poprawka odz.....	ha	[ Informacja ]
Pow z ewidencji.....	4.6447 ha	[ Bazy zewn. ]
Numer arkusza ew.....	8	[ ] Auto
Numer obszaru.....	5	[ < ]
Miejscowość.....		[ > ]

Rekord 1 z 1.

[ Ok ] [ Anuluj ] [ Pomoc ]

Rys. 5. Można pozyskać informacje o każdym obiekcie

Zatwierdzenie takiej zmiany przez użytkownika mapy inicjuje całą serię działań, wykonywanych przez system, do których należą:

- przesunięcie symbolu punktu armatury w nowe położenie,
- zmodyfikowanie informacji o dacie przeprowadzenia zmian oraz o wykonującym,
- zmodyfikowanie przebiegu przewodu zgodnie z nowym położeniem punktu armatury,
- wyliczenie i uaktualnienie w danych opisowych przewodu informacji o długości matematycznej przewodu i poprawce odwzorowawczej.

Innym przykładem zaawansowanych technik aktualizacji treści mapy numerycznej może być operacja scalania działek. Wskazaniu przez użytkownika działki do scalenia i uzupełnieniu danych opisowych powstającej działki towarzyszą następujące działania systemu:

- przeanalizowanie postaci scalanych działek w celu sprawdzenia, czy scalenie może być przeprowadzone,
- usunięcie z rysunku mapy scalanych działek i przeniesienie ich do historii mapy, z uwzględnieniem daty przeprowadzenia operacji,
- zdefiniowanie postaci nowej działki, uzupełnienie takich danych opisowych, jak powierzchnia matematyczna i poprawka odwzorowawcza,
- zmodyfikowanie informacji o dacie wprowadzenia działki oraz o wykonującym,
- wprowadzenie nowej działki na rysunek mapy.

#### Pozyskiwanie informacji

Baza danych zawiera informacje dotyczące wszystkich obiektów w obszarze gminy. Użytkownik mapy może wygenerować rysunek mapy o wybranej treści i w wybranym obszarze, z dokładnością do pojedynczego obiektu. Dostęp do obiektów mapy numerycznej odbywa się poprzez wskazanie obiektu na rysunku mapy oraz przez zdefiniowanie filtru do bazy danych. Oznacza to, że można pozyskać informacje o każdym z obiektów, zapisanych w bazie danych, nawet jeśli nie został on wygenerowany na aktualnie przetwarzanym rysunku mapy.

# APLIKACJA WSPOMAGAJĄCA PROCES PRODUKCJI MAPY NUMERYCZNEJ NAJWAŻNIEJSZE CECHY APLIKACJI:

KILKUKROTNIENIE PRZYSPIESZA  
PROCES WEKTORYZACJI  
POPURZEC AUTOMATYCZNE  
USTAWIENIE ATRYBUTÓW  
DIGITALIZOWANYCH  
ELEMENTÓW MAPY  
(SKALA, WARSTWA, KOLOR,  
GRUBOŚĆ I RODZAJ LINII)

UŁATWIA DIGITALIZACJĘ  
SKOMPLIKOWANYCH  
SZCZEGÓŁÓW TERENOWYCH  
TAKICH JAK:  
SKARPY, SCHODY,  
TARASY I ŚCIANY OPOROWE

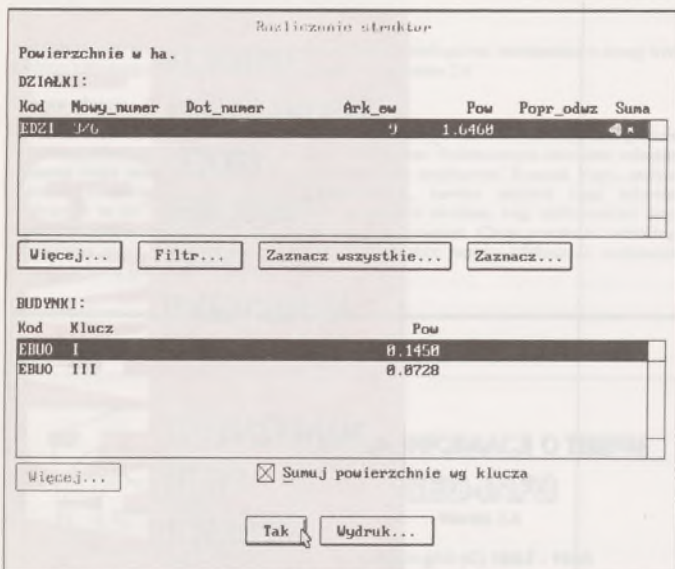
KONTROLUJE POPRAWNOŚĆ  
PRACY OPERATORA

Aplikacja opracowana we współpracy firm:

**Biuro Badawczo-Projektowe BIPROGED s.c.**  
50-044 Wrocław, ul. Piłsudskiego 15-17  
tel. (071) 724-104, fax (071) 724-339

**Wojewódzki Ośrodek Dokumentacji  
Geodezyjnej i Kartograficznej**  
50-044 Wrocław, ul. Piłsudskiego 15-17  
tel. (071) 724-008

**Warszawskie Przedsiębiorstwo Geodezyjne**  
00-950 Warszawa, ul. Nowy Świat 2  
tel. (02) 621-44-61



Rys. 6. Można uzyskać informacje o powierzchni budynków leżących na działce

Topologia mapy dostarcza wszystkich informacji o powiązaniach opisowych i geometrycznych obiektów na mapie. Dla przykładu informacja o wskazanym przewodzie uzupełniona jest aktualną informacją o wszystkich elementach armatury, zamontowanych na tym przewodzie, a także o innych przewodach i przyłączach, łączących się z nim w innym przypadku dla wskazanej działki (lub kompleksu działek) można uzyskać informację o łącznej powierzchni budynków o żądanej liczbie kondygnacji.

Podstawową formą wydawania informacji o mapie numerycznej są rysunki map lub ich fragmentów wraz z raportami tekstowymi w zdefiniowanym przez użytkownika formacie, opisującym przedstawione obiekty według zadanej charakterystyki. Przykładem może być raport dotyczący wszystkich działek we wskazanej dzielnicy miasta, których powierzchnia mieści się w zadanym przedziale, a właścicielem jest Urząd Miasta. Użytkownik otrzymuje rysunek z zaznaczonymi w ustalony sposób działkami, spełniającymi zadane kryterium, a także raport tekstowy w wybranej postaci.

Użytkownik mapy może rozszerzać zakres informacji, które chciałby powiązać z poszczególnymi obiektami. Wyróżniono następujące kategorie informacji, którymi można wzbogacić bazę informacyjną GEO-INFO:

- dane z ewidencji osób prawnych i fizycznych, prowadzonej w ramach GEO-INFO, a zawierającej informacje o właścicielach, władających oraz ośrodkach gromadzenia informacji właściwych dla danych obiektów;
- dokumenty w postaci plików ASCII, plików wektorowych w formacie SLD oraz plików rastrowych w formacie GIF, TIF, TGA oraz RND;
- rekordy danych z pojedynczych tabel baz danych w formatach zgodnych z dBaseIII+, dBaseIV, Paradox, Informix i Oracle, dostępnych za pośrednictwem modułu AutoCAD SQL Extension;
- dane z aplikacji prowadzących dane w formatach wymagających tworzenia programów konwersji, dla których takie programy zrealizowano (np. MSEG).

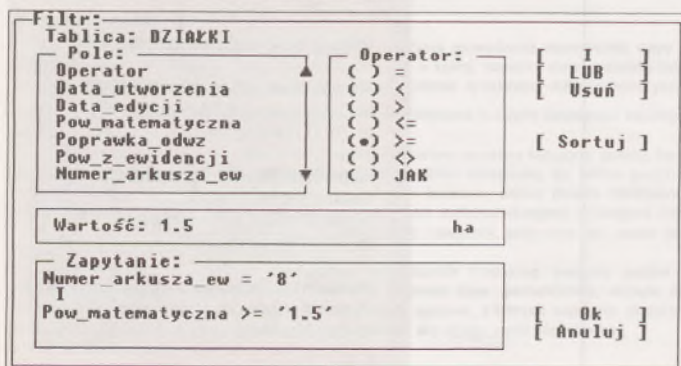
### Technologia klient/serwer

Moduł zarządzania relacyjną bazą danych stanowi najważniejsze ogniwo systemu mapy numerycznej, od jego bowiem jakości zależy efektywność działania całości, a także integralność i bezpieczeństwo danych.

Baza danych systemu GEO-INFO oparta została o Btrieve Record Manager firmy Btrieve Technologies Inc. Produkt ten, znany dotychczas przede wszystkim integratorom lokalnych sieci komputerowych firmy Novell, wzbogacony został ostatnio o rozwiązania, stawiające go w czołówce systemów zarządzania bazami danych. Do najważniejszych zalet należą:

- niezawodność działania, gwarantująca bezpieczeństwo danych oraz odporność na uszkodzenia wymaganą od systemów wysokiej klasy;
- wyposażenie w procedury transakcyjne, gwarantujące integralność danych;
- wysoka efektywność;
- natychmiastowa skalowalność do środowiska klient/serwer;
- dostępność serwerów danych dla środowiska Novell Netware, Windows NT i OS/2 (ostatnie dwa mają być dostępne na rynku w połowie 1995 roku);
- dostępność klientów danych dla środowisk DOS, Windows i OS/2;
- otwartość danych dla standardu ODBC;
- doskonały stosunek jakości do ceny.

Rys. 7. Dostęp do obiektu przez zdefiniowanie filtra



Wiele wskazuje na to, że mało dotychczas znana oferta firmy BTI może stać się w niedługim czasie bardzo konkurencyjna wobec propozycji innych potentatów z tej branży. System GEO-INFO zaprojektowany został tak, aby w pełni wykorzystywać zalety technologii klient/serwer, zarówno w zakresie przetwarzania danych, jak i skalowania aplikacji. Jądro systemu, dostarczane użytkownikowi w postaci tzw. modułu podstawowego, odpowiedzialne jest za pełną komunikację z bazą danych oraz za obsługę środowiska graficznego. Pozostałe, specjalizowane moduły, wykorzystują możliwości modułu podstawowego na wyższym poziomie abstrakcji. Takie rozwiązanie w dużej mierze uniezależnia oprogramowanie od szczegółowych rozwiązań w zakresie dostępu do danych opisowych i graficznych, gwarantując między innymi elastyczność i skalowalność aplikacji.

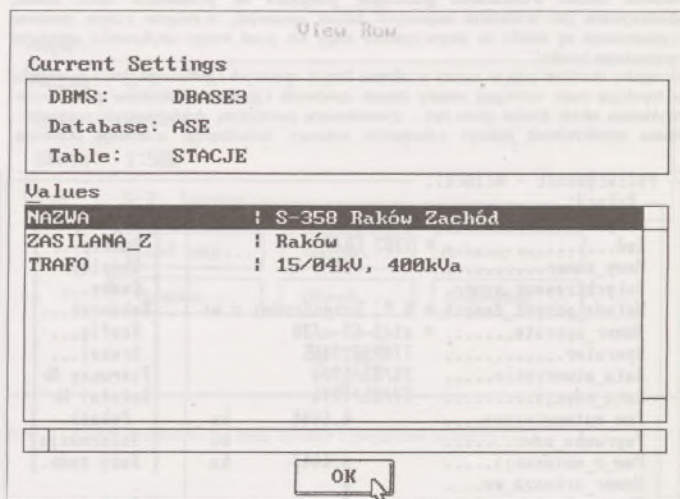
Moduł podstawowy, wykorzystując zalety Btrieve Record Manager'a, jest od razu przygotowany do pracy w środowisku klient/serwer. Oznacza to, że użytkownik, który zakupił system GEO-INFO dysponując jedynie pojedynczymi stacjami graficznymi, może bez żadnych dodatkowych operacji (poza niezbędną konfiguracją) zacząć wykorzystywać go w środowisku Novell Netware z serwerem danych firmy BTI.

Jedną z ważniejszych cech bazy danych GEO-INFO jest jej dostępność na poziomie standardu ODBC. Dzięki takiemu rozwiązaniu można korzystać z danych opisowych, gromadzonych w bazie danych GEO-INFO z innych, niezależnych od GEO-INFO środowisk, żeby wspomnieć tylko arkusze kalkulacyjne, procesory tekstów i systemy zarządzania bazami danych typu front-end.

### Środowisko

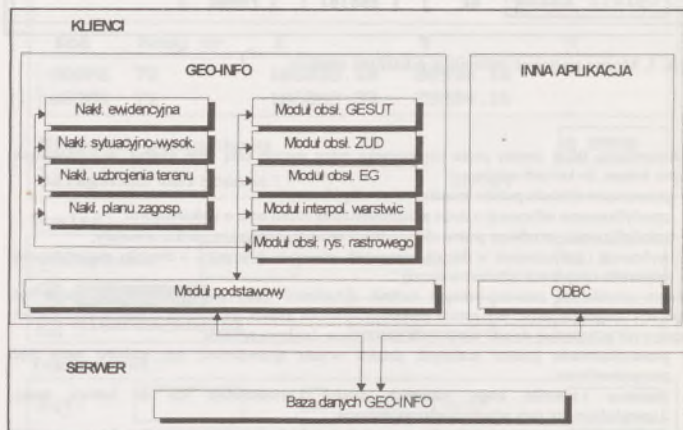
Wspomniana uprzednio skalowalność systemu GEO-INFO ma swoje odzwierciedlenie w dziedzinie środowiska sprzętowo-programowego, wymaganego do prawidłowego funkcjonowania oprogramowania.

Minimalna konfiguracja obejmuje pojedynczą stację roboczą w postaci komputera klasy 486DX wyposażonego w 8MB pamięci operacyjnej, kartę grafiki standardu SVGA, monitor graficzny oraz dysk twardy o odpowiedniej do stawianych zadań pojemności. Dla bardziej wymagających użytkowników można zalecić stację roboczą zbudowaną na bazie komputera klasy Pentium PCI wyposażonego w 32MB pamięci operacyjnej, dwie karty grafiki, monitor graficzny wysokiej rozdzielczości oraz monitor VGA, wreszcie odpowiedni dysk twardy. Stacje robocze muszą być wyposażone w system operacyjny MS-DOS oraz program AutoCAD™ wer. 12PL.



Rys. 8. Rekord danych z tablicy bazy danych dBase III

Rys. 9. Technologia klient/serwer



Wykorzystanie zalet technologii klient/serwer wymaga połączenia stacji roboczych w sieć lokalną opartą o Novell NetWare w wersji 3.1x lub nowszej wraz z oprogramowaniem Btrieve for NetWare NLM w wersji 6.1x.

Planowane jest - po ukazaniu się nowej, 13. wersji AutoCADa - przygotowanie wersji systemu GEO-INFO wykorzystującej w charakterze klienta stację roboczą wyposażoną w AutoCAD for Windows, natomiast w charakterze serwera danych stację Windows NT wraz z Btrieve for Windows NT.



### Moduł podstawowy

Procedury przeglądania bazy danych i map numerycznych

### Obsługa rysunku rastrowego

Zewnętrzny moduł współpracy systemu z mapami rastrowymi

### Nakładka ewidencyjna

Tworzenie i edycja map o treści ewidencji gruntów

### GEO-REJ

Zewnętrzny (niezależny) moduł obliczania współrzędnych i tworzenia plików wsadowych do systemu z obserwacji zgromadzonych w elektronicznych rejestratorach

### Nakładka uzbrojenia terenu

Tworzenie i edycja map w zakresie treści naziemnego i podziemnego uzbrojenia terenu

### GRAF-REJ

Zewnętrzny (niezależny) graficzny moduł obliczania współrzędnych i tworzenia plików wsadowych w formacie systemu dla punktów, linii i struktur

### Nakładka sytuacyjno-wysokościowa

Tworzenie i edycja map w zakresie pełnej treści sytuacyjno-wysokościowej

### Obsługa bazy GESUT

Raporty i analizy bazy systemu w/g zasad prowadzenia GESUT zgodnie z instrukcją G7

### Obsługa baz ZUD

Współpraca on-line z zewnętrzną bazą Zakładu Uzgadniania Danych Projektowych

### Obsługa bazy Ewidencji Gruntów

Współpraca on-line z zewnętrzną bazą opisową Ewidencji Gruntów

Kompletny pakiet edukacyjny na preferencyjnych warunkach

### Plan Zagospodarowania Przestrzennego

Funkcje tworzenia i zarządzania Planem Zagospodarowania Przestrzennego

STRATUS Sp. z o.o.

Szosa Poznańska 5, 62-081 Przeźmierowo k. Poznania  
tel. 142773, 142789, 142805 fax 142294

SYSTHERM Sp. z o.o.

ul. Janickiego (Wiepofama), 60-542 Poznań  
tel. 475065, 470851 w. 490 i 499 fax 475065

### Automatyczna interpolacja warstwic, profile

Zewnętrzny moduł automatycznego tworzenia rzeźby terenu i dowolnych przekrojów

**Nikon**

# 3 lata gwarancji

## TACHIMETRY ELEKTRONICZNE

**D-50** 60<sup>cc</sup> 400 m (20")

**C-100** 10<sup>cc</sup> 700 m (6")

**DTM-300** 5<sup>cc</sup> 1000 m (5")

**DTM A20LG** - 2<sup>cc</sup> - 2000 m (4")

**DTM A10LG** - 2<sup>cc</sup> - 2500 m (3")

**DTM A5LG** - 2<sup>cc</sup> - 2700 m (2")

**DTM 720** - 2<sup>cc</sup> - 2000 m (4")

**DTM 730** - 2<sup>cc</sup> - 2500 m (3")

**DTM 750** - 2<sup>cc</sup> - 2700 m (2")

Seria 700 - rejestracja wewnętrzna, 2 karty pamięci, MS-DOS

**TEODOLITY ELEKTRONICZNE**  
**NIWELATORY AUTOMATYCZNE**  
**NIWELATORY LASEROWE**  
**AKCESORIA**



**NOWOŚĆ!**

**DTM-300**

5<sup>cc</sup> 1000 m (5")

REJESTRACJA WEWNĘTRZNA

**23 660 zł + VAT**

Uwaga: dane techniczne obejmują: dokładność odczytu, zasięg przy pojedynczym lustrze, odchylenie standardowe (DIN 18723)

★ **Udzielamy trzyletniej gwarancji na instrumenty optyczne i dwuletniej na instrumenty elektroniczne.**

Zapewniamy serwis gwarancyjny i pogwarancyjny.

Ceny, zawierające cło, podatek graniczny, zostały skalkulowane dla kursu 1 USD = 2.50 zł

**PEŁNY ZESTAW DO AUTOMATYCZNEJ REJESTRACJI DANYCH - 2100 ZŁ + VAT**

Autoryzowani dealerzy: „GEOZET” - Warszawa, ul. Wolność 2a, tel. 384183 ■ „GEOBUD” - Ruda Śląska, ul. Czarnoleśna 16, tel. 487871 ■ „GEOMIAR” - Jarosław, ul. Racławicka 1, tel. 2309, 3284 ■ „PRYZMAT” - Kraków, Os. Na Lotnisku 21a, tel. 484460

# IMPEXGEO

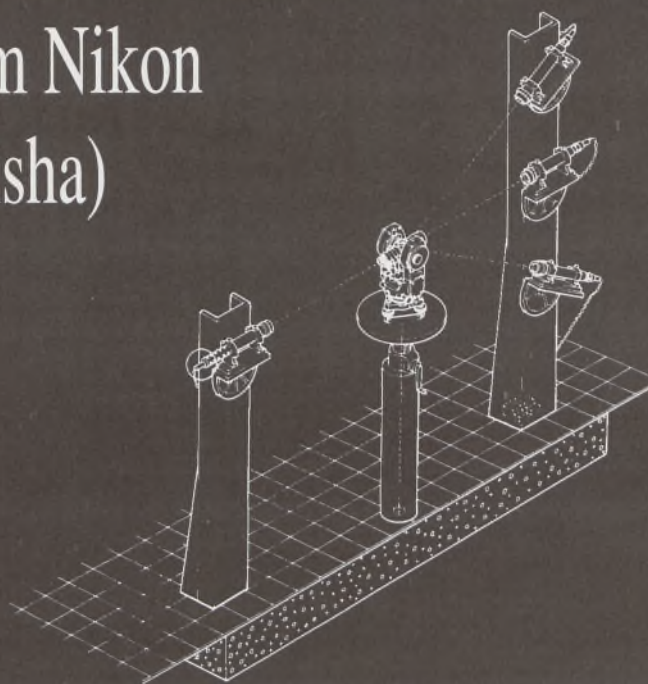
Wyłączny dystrybutor w Polsce instrumentów geodezyjnych firmy **Nikon**

IMPEXGEO-CO, ul. Ogrodowa 8, Nieporęt k. Warszawy, telefon (2) **774 86 96** fax (2) **774 80 08**

**Nikon**

# Centrum Serwisowe

Autoryzowany Serwis Instrumentów Geodezyjnych  
Japońskich Firm Nikon  
i Sokkia (Sokkisha)



- Bezpłatne sprawdzenie instrumentu na stanowisku kolimatorowym
- Przeglądy okresowe
- Pełny zakres napraw
- Na czas naprawy zapewniamy zastępczy sprzęt pomiarowy
- Po każdym przeglądzie lub naprawie instrument otrzymuje certyfikat dokładnościowy obejmujący komputerową analizę odchyłek instrumentalnych
- Na wszystkie usługi udzielamy gwarancji

Do korzystania z naszych usług zapraszają najlepsi specjaliści  
w kraju po ukończeniu długotrwałych szkoleń w Japonii

Dyrektor Centrum Serwisowego

mgr inż. Czesław Urbański

## IMPEXGEO

Wyłączny dystrybutor w Polsce instrumentów geodezyjnych firmy **Nikon**

IMPEXGEO-CO, ul. Ogrodowa 8, Nieporęt k. Warszawy, telefon (2) **774 86 96**, fax (2) **774 80 08**

**NOWOŚĆ**

**PROGRAMOWALNA TOTAL STATION**

 **TOPCON**

*GTS - 700*

### Wbudowany IBM-PC pracujący pod MS-DOS

- Duży ciekłokrystaliczny wyświetlacz.
- Łatwa i szybka obsługa.
- Możliwość samodzielnego oprogramowania.

### System rejestracji danych

- w pamięci wewnętrznej ( 384 kB )
- lub na kartach PCMCIA.

### Podstawowy zestaw funkcji zawierające:

- Zarządzanie plikami.
- Rejestrację danych.
- Wytyczenia.
- Pomiary ekscentryczne.
- Rozwiązywanie wcięć.
- Wiele innych.



### Komfort pracy

- Przewodowa i bezprzewodowa wymiana danych z komputerami biurowymi.
- Bezpośrednia współpraca z drukarką.
- Modele o dokładności pomiaru: 1"/ 2"/ 3"/ 5" i 2mm+2mm/km.
- Dwuosiowy kompensator.

**Już za 35 500 zł !**

Cena nie zawiera 22% podatku VAT.



#### Dealerzy:

Katowice - Precyzja (0-3) 1537723  
Kraków - KPG (0-12) 370965  
Poznań - Merazet (0-61) 651735  
Szczecin - Geomar-Com (0-91) 225449  
Warszawa - WPG (0-22) 290448

TOWARZYSTWO PRZEDSIĘWZIĘĆ INWESTYCYJNYCH SP. Z O.O.

**T.P.I. INVESTMENT Ltd.**

01-103 WARSZAWA, ul.Redutowa 9/23 tel/fax: (0-22) 367353

tel./fax: (0-22) 367057, 361738 w 161

działy: handlowy, software'u i geodezji

## High life w izbie i w alkwie

Spośród instytucji powołanych do organizowania i porządkowania życia zbiorowego w naszym państwie, szczególnym szacunkiem są obdarzane lub oczekują, że będą obdarzane te, które noszą miano *izby*. Jest niekwestionowana Wysoka Izba (choć – ściśle biorąc – i jej przylepiają poniekąd różne łatki), jest jedna Izba Najwyższa i wiele, wiele większych, pomniejszych. Trafi się też i alkowa.

Przeczytałem sobie jeszcze raz enuncjacje o naszej profesjonalnej Izbie, zamieszczone w inauguracyjnym numerze magazynu *Geodeta*, a określone przez ich autora jako „ulotka”. Ulotka ta jest – jak na ten rodzaj literacki – bardzo długa i dla mnie osobiście pouczająca. Skłania też do wspomnień, do snucia refleksji. Wspomniałem sobie też od razu hołubienie przez poczciwe SGP naszego geodezyjnego sektora drobnotowarowego. Nawet stary GUGiK starał się jak mógł przynajmniej nie przeszkadzać w rozwoju tego sektora. Że nie wspomnę już o inkubatorowym ciepełku, jakie powiało na naszych „indywidualnych” po wytypowaniu skąd było trzeba tzw. komuny. Sam osobiście na ich zjeździe w Smardzewicach z otwartą gębą chłonałem kapitalistyczną krzepę, jaka od nich biła. Potem, pamiętam, było bardzo przyjazne potraktowanie tych, co mierzą na własny rachunek, przez Głównego Geodetę Kraju na spotkaniu w sali A gmachu NOT na Czackiego. A w dyskusji geobiznesmeni walili po oczach kogo popadło. Trochę się wtedy wkurzyłem, bo niektóre wypowiedzi były infantylne, świadczące o zupełnym braku rozeznania w tym, co się dzieje i dzieje w naszym fachu i w naszej branży. Dałem potem temu wyraz w jednym z *geofelietonów* i mam w Izbie przechłapano. Ale mniejsza o mnie.

Wydawało się, że takie rzeczy się uładzą, wyrównają. Tymczasem ze wspomnianej „ulotki” dowiaduję się – jest Izba, a potem długo, długo nic. O żadnej współpracy np. ze Stowarzyszeniem nie warto wspominać (tak właśnie: wspominać...). Izba już podobno może bardzo dużo, a będzie mogła jeszcze więcej. Taka alfa i omega naszej profesji. Dobrze, że się kiedyś załapałem na ten tytuł profesorski, który zdążyła mi jeszcze dać inna firma.

Pisałem kiedyś na tym miejscu, że nam ludziom tylko się wydaje, że tak dużo od nas zależy, że tak dużo możemy. Niszczenie jeszcze jakoś nam wychodzi, ale z rozsądnym, harmonijnym tworzeniem sprawa jest bardzo kiepska. Poniekąd politycy w liczbie równej w przybliżeniu liczbie apostołów i radzący w świętym miejscu nie potrafią w głosowaniu personalnym do ośmiu zliczyć głosów (nawet z pomocą prałata). W moich stronach – jak sobie przypominam – opowiadało się o dwóch zuchach, co się przechwalali: takich trzech, jak nas dwóch, to nie ma ani jednego. Doradzam zatem więcej spokoju i umiaru. I tak nas geodetów – jak to zwykle bywało – ktoś urządził po swojemu, wcale nie tak, jakbyśmy sobie wymarzyli. Żeby zaś nas przedtem nieco podkulawić, ktoś nasłaniał na nas kontrolę tzw. *kompleksową*, której dokonuje też Izba, ale najwyższa. Po wielu latach wspominam moje kontakty z tą potężną Izbą nawet z pewnym sentymentem. Kiedyś, dziesięć lat temu, ktoś pozaprojektował nam sukcesów eksportowych i innych i zapadła decyzja dokonania kompleksowej kontroli „całej geodezji”. Kontrolerzy tej najwyższej Izby rozwinęli się więc w tyralierę i ruszyli w teren. Wyniki kontroli były druzgocące, okazało się np., że nie była co chwila aktualizowana mapa zasadnicza, nie wspominając już o tym, że dla niektórych obszarów jej nie było! Niestety, wtedy nie zaznaczyła się jeszcze wielka aktywność pewnego doktora ze Śląska, który dopiero kilka lat później, kiedy już było można, odpowiednio i publicznie wyraził się o tej całej mapie zasadniczej (kolega doktor za państwowe jak najbardziej pieniądze zjadał naukowo, że mapa ta jest psu na budę i postuluwał jej likwidację).

Taki „kompleksowy” najład kontrolerów najwyższej Izby na całą branżę i służbę to nie jakieś „rutynowe”, okresowe kontrole w GUGiK-u na Jasnej. Co roku jeden kwartał spędzał „rutynowo” w Urzędzie zacyjny pan inżynier Budzyński z NIK-u. Zżyliśmy się z panem inżynierem. Zawsze skrupulatnie opisywał grzechy, ale to było małe piwo. A to niepotrzebnie kupiono firanki do jakiegoś pokoju, a to za często jeżdżono w delegacje, a to za dużo wyszło paliwa itd. itp. Była zawsze narada pokontrolna, ze wszystkiego się zwykle wytłumaczyliśmy, pan inżynier się z nami zgodził, po czym... olał równiusienko nasze tłumaczenia i niósł do swojej najwyższej Izby nie zmieniony protokół, a potem przychodzili odpowiednio „wnioski i zalecenia pokontrolne”.

Taka „kompleksowa” kontrola to nie to, co np. wizyty sympatycznej pani kontroler w moim pionie prorektorskim w Politechnice. Z początku pani kontroler pozwalała sobie tylko „ustawowo” dostarczać wrzątek, czyli – po cudzoziemsku – „kipiatok”, później zaś obłaskawiona spożywała z ochotą koniak, a także mniej zacne napoje. Kontroli „kompleksowej” dziesięć lat temu nie zapomnę do końca dni swoich, bo o mało co nie zostałem po niej skasowany jako prezes GUGiK-u. Właśnie za takie m.in. „zasadnicze” uchybienia, jak brak pokrycia mapą zasadniczą całego kraju, niczym perskim dywanem. „Kompleksowi” kontrolerzy, zachowując się jak desant rewizorów z innej planety, wysmarowali taki raport, że premier Jaruzelski był łaskaw na nim odnotować: „Wyciągnąć wnioski osobowe.” Pokazał mi to po znajomości młody człowiek z gabinetu premiera. Zrobił to z przyjaźnią, ponieważ dobrze mu się z mną współpracowało w ruchu studenckim, który hołubiłem. Taka adnotacja generała Jaruzelskiego była właściwie wyrokiem. Miałem być najpierw ćwiczony na posiedzeniu prezydium branżowej komisji sejmowej, a następnie – *według zasług*. Dworzanie i sztabowcy z ministerstwa administracji nastawili już odpowiednio generała Oliwę. Zasadniczy oskarżyciele nie przewidzieli jednak, że pójdziemy z Włodkiem Balcerkiem – po starej ZSL-owskiej znajomości – do przeznaczonego człowieka i kolegi, przewodniczącego komisji sejmowej Ludomira Stasiaka i zapoznamy go z detalami tej całej „afery”.

Już po zagajeniu spotkania przez przewodniczącego Stasiaka obecny „oskarżyciel”, wiceprezes NIK Antosik zwietryził, że coś jest nie tak i... wystawił mi niemal laurkę! Zdezorientowany kompletnie generał Oliwa próbował mnie jeszcze szczytać, ale było to uznane przez zebranych jako zwykłe „ojcowskie” połajanki szefa, któremu nie wypadało zaudać chwalić podwładnego. Generał z trudem tłumił złość i wyszedł po spotkaniu nie żegnając się z mną.

Opisałem przydługą tę batalię z rewizorami, ponieważ obecnie historia jakby się miała powtórzyć. Właśnie teraz, kiedy waży się losy centralnej administracji geodezyjnej ktoś „życziwy” (chyba nawet się domyślał kto) nasłaniał na naszą służbę NIK. Kiedy opowiadają mi koledzy geodeci wojewódzcy, jak to są obecnie ćwiczeni przez wysokich rewizorów za... „niewykonanie ustawowych zadań w zakresie ewidencji budynków”(!), nie mogę dostrzec różnicy w pracy tej najwyższej Izby obecnie i jej pracą za komuny: jest także zaangażowana, żeby komuś dokopać. Nie wierzę bowiem, że wysocy rewizorzy są tak mało rozgarnięci, że nie „kumają o co biega” od lat w tej całej ewidencji budynków. Muszą mieć wysokie polecenie narażania się na śmieszność wobec całej kilkudziesięciotysięcznej braci geodezyjnej.

Ale wróćmy do naszej profesjonalnej Izby, którą – relatywizując jej wielkość i funkcję – można by nazwać pieszczotliwie *alkową*. Szanowni koledzy z tej Izby przymierzają się jakby do przewodnictwa całemu naszemu środowisku i do przećwiczenia, kogo uznają za stosowne. Może zatem warto ich trochę scentrować, spoziomować i spionować? Przypomnijmy, że nasza profesjonalna Izba zrzesza nieco ponad sto przedsiębiorstw, raczej niewielkich. Zakładając, że jedno zatrudnia przeciętnie pięć osób, będzie to razem około sześciuset geodetów. Jeżeli nawet przyjąć, że jest to sam miód i śmietanka naszej profesji, to i tak trudno uznać tę grupę za reprezentatywną dla całej naszej branży i służby. W życiu całego naszego środowiska, liczącego blisko trzydzieści tysięcy inżynierów i techników, w tym prawie osiem tysięcy zrzeszonych w SGP, problemy nurtujące akurat drobnych wykonawców prywatnych (bywa, że firm jednoosobowych) są zaledwie jakimś podzbiorem w zbiorze problemów polskiej geodezji. Izba zapowiada np. udzielanie wysokich rekomendacji firmom, ale chyba najpierw powinna się sama zarekomendować znacznie lepiej niż w „ulotce” zamieszczonej w inauguracyjnym numerze *Geodety*. Rozpychać się trzeba w biznesie, ale tak normalnie to trzeba się szanować – szanując innych.

Póki co zaś – na ostatnim czerwcowym posiedzeniu Zarządu Głównego – pierwszej rekomendacji (po starannym przeprowadzeniu przewodu *merytorycznej oceny*) Stowarzyszenie udzieliło Wojewódzkiemu Biuru Geodezji i Terenów Rolnych w Bydgoszczy. Przyłączam się do gratulacji. Było to ważne wydarzenie w życiu profesjonalnym naszego środowiska. Nie tylko w alkwie.

Zdzisław Adamczewski

# Wystąpienie programowe Przewodniczącego Stowarzyszenia Geodetów Polskich inż. Stanisława KLUSKI

W dniu 23 czerwca 1995 r. odbyło się pierwsze po Zjeździe zebranie nowo wybranego Zarządu Głównego SGP.

Na zebraniu Przewodniczący SGP kol. Stanisław Kluska przedstawił program działania SGP na najbliższy okres oraz w perspektywie. Tekst wystąpienia przytaczamy Państwu w całości.

Redakcja

Pozwólcie mi, Szanowne Koleżanki i Koledzy, aby przed przystąpieniem do realizacji kolejnych punktów porządku dziennego przypomnieć, w możliwie dużym skrócie, zadania jakie mamy do wykonania w bliższej i dalszej perspektywie. Postaram się ująć to co mam do powiedzenia w trzech punktach:

- w pierwszym przypomnę podstawowe i jednocześnie długofalowe zadania, jakie postawił przed nami XXXII Zjazd oraz jakie dyktuje nam sytuacja istniejąca w geodezji,

- w drugim – najpilniejsze zadania, do wykonania których musimy przystąpić jak najrychlej,

- i wreszcie w trzecim przedstawię swój punkt widzenia na temat organizacji pracy Zarządu Głównego i przedstawię Koleżankom i Kolegom propozycje działań, w których podjęcie będzie, moim zdaniem, konieczne dla osiągnięcia celów jakie przed nami postawiono.

Mam nadzieję, że po wysłuchaniu tego wystąpienia łatwiej będzie Koleżankom i Kolegom zrozumieć propozycje dotyczące powołania komisji głównych i zespołów oraz ich przewodniczących, które przedstawię w stosownych punktach porządku dziennego naszych obrad.

Do pierwszej grupy zadań należy zaliczyć:

- działalność zmierzającą do dalszej integracji środowiska,
- ochronę zawodu,
- wprowadzanie w życie zasad i postanowień kodeksu etyki zawodowej, uchwalonego na ostatnim Zjeździe,
- koordynację konferencji, sympozjów i seminariów organizowanych przez różne agendy stowarzyszeniowe i zarządy oddziałów,
- zorganizowanie i prowadzenie ustawicznego szkolenia w zakresie przepisów prawnych i technicznych oraz nowych technologii,
- podjęcie tematyki zakładania i prowadzenia katastru wielozadaniowego oraz taksacji,
- działalność opiniotwórczą i inicjatywną w zakresie organizacji geodezji i katastru, nowelizacji Prawa geodezyjnego i innych przepisów prawnych mających wpływ na sprawy geodezji i kartografii,
- organizowanie konkursów (wiedzy geodezyjnej, jakości prac scaleńskich i innych),
- współpracę z centralnymi organami administracji rządowej i z administracją samorządową,
- rozwijanie współpracy międzynarodowej w ramach FIG i w ramach umów dwustronnych.

Wymieniłem tu tylko kierunki naszych działań. O szczegółach powiem więcej w drugim punkcie omawiając zadania, które pilnie powinniśmy podjąć, aby stworzyć podstawy do osiągnięcia założonych celów.

Omawiając drugą grupę zadań postaram się szerzej je przedstawić. Niewątpliwie najpilniejszą sprawą jest opracowanie założeń do nowelizacji ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne. Zespół do tego powołany zbierze się na kolejnym spotkaniu już za tydzień, a jeśli zajdzie potrzeba będzie również pracował w wakacje. Nie przesadzając o skuteczności naszych wysiłków, musimy zrobić wszystko, aby nasze propozycje w przekonującej formie dotarły na czas do decydentów.

Ważną i pilną sprawą jest powołanie jednego ciała zajmującego się sprawami katastru wielozadaniowego i taksacji. Nie może tak być, abyśmy walczyli o jednolitość działania w administracji, a sami prowadzili te zagadnienia w różnych zespołach.

Pilnie do pracy musi przystąpić Główna Komisja Zawodu i Szkolenia. Winna podjąć próbę skoordynowania działalności stowarzyszenio-

wej w nadchodzącym sezonie jesienno-zimowym, zgodnie z uchwałą Zjazdu. Otrzymaliśmy również propozycję zorganizowania i prowadzenia centralnie sterowanego szkolenia w całym kraju, w zakresie zakładania i prowadzenia katastru (rozmowa z Głównym Geodetą Kraju). Udana organizacja tego szkolenia ma dla nas również duże znaczenie ze względu na przewidywaną działalność międzynarodową, o czym później.

W nadchodzącym roku czeka nas zorganizowanie drugich Polsko-Czesko-Słowackich Dni Geodezji. Przygotowania musimy rozpocząć niezwłocznie. Zadania tego podjęli się koledzy z Oddziału Nowosądeckiego.

Musimy zintensyfikować działania w ramach FIG. Trzeba od nowa przyrzeć się aktywności naszych korespondentów do poszczególnych komisji figowskich i dokonać niezbędnych zmian. Trzeba doprowadzić do prostego przełożenia między naszymi sekcjami a komisjami FIG. Po ostatnim posiedzeniu Komitetu Permanentnego w Berlinie zaistniała szansa na zorganizowanie w Polsce ośrodka szkoleniowego dla krajów Europy Środkowej i Wschodniej, prowadzącego szkolenie w zakresie katastru, a szerzej biorąc – w zakresie systemu informacji o terenie. Dlatego tak ważny jest prawidłowy rozruch szkolenia krajowego.

Uważam za potrzebne nawiązanie współpracy dwustronnej z naszymi sąsiadami: Ukrainą, Rosją, Niemcami. Mam nadzieję, że w tym roku sfinalizujemy taką umowę z Bułgarią. Jeżeli poważnie potraktujemy nasz udział w szkoleniu obejmującym geodetów z krajów sąsiednich, wydaje się niezbędne opracowanie geodezyjnego słownika wielojęzycznego. Myślę, że powinniśmy podjąć się tego zadania. FIG wydał dwa tomy słownika obejmującego języki: angielski, francuski i niemiecki. Opracowano również słowniki niemiecko-czeski i niemiecko-słowacki, których egzemplarze obiecano mi przysłać niebawem. Gdyby do tego dodać język polski i rosyjski, byłoby to duże osiągnięcie.

Wracając do spraw krajowych, uważam za pożądane i konieczne podjęcie prób ponownego pozyskania dla stowarzyszenia geodetów pracujących w Wojsku Polskim. Zacząć musimy od prób wznowienia bliższych kontaktów z Zarządem Topograficznym Sztabu Gen. WP.

Tyle byłoby do powiedzenia na temat najbliższych pilnych zadań Stowarzyszenia i Zarządu Głównego. Nie mówiłem tu o sprawach tak oczywistych, jak utrzymywanie stałego kontaktu z władzami, czy współpraca z organizacjami społeczno-zawodowymi geodetów i różnymi instytucjami geodezyjnymi.

Przejdę teraz do ostatniego punktu mojego wystąpienia. Zaczę od sprawy bardzo ważnej dla geodetów, a mianowicie od spraw związanych z zakładaniem i prowadzeniem katastru. Obecnie tym tematem zajmują się sekcje: Geodezji Miejskiej i Geodezji Rolnej i Leśnej. Jest to sytuacja niedobra. Nie ma katastru miejskiego i wiejskiego. Nie mam również recepty, jak rozwiązać tę sprawę. Zwracam się z propozycją do przewodniczących obu zainteresowanych sekcji, aby zarządy sekcji wyszły z propozycją rozwiązania tego zagadnienia. Może jedna z sekcji zajmie się tym tematem, a może wyłoniona zostanie podsekcja złożona z członków obu sekcji? Zarząd czeka na uzgodnioną propozycję w możliwie krótkim czasie. Gdyby koledzy uważali, że mój udział w takim spotkaniu jest potrzebny – to jestem do dyspozycji.

Aby zrealizować ten dość ambitny, moim zdaniem, program, musimy zmienić nieco formy naszego działania. Stowarzyszenie obserwowane jest pilnie nie tylko przez przyjaciół, dlatego wydaje się konieczne zlikwidowanie w naszej działalności bądź znaczne ograniczenie zbędnej fasadowości struktur. Mam tu na uwadze główne komisje nadmierne rozbudowane bądź takie, które istnieją tylko dlatego, że były kiedyś potrzebne. Uważam, że w większym stopniu powinniśmy korzystać z pracy zespołów powoływanych do wykonania ściśle określonych zadań.

Nie uchybiając w niczym komisjom i zespołom stałym, których powołanie będą proponował, za szczególnie ważne, w tak pomyślanym programie, uważam Komisję Szkolenia i Zawodu oraz Komisję Współ-

pracy z Zagranicą, która powinna przejąć całokształt spraw związanych m.in. z działalnością FIG, co było do tej pory domeną prac prezydium ZG. W aktualnej sytuacji również ważne zadania przypadną w udziale Zespołowi Legislacyjnemu, którego powołanie będą proponował.

Za bardzo ważne w pracach Zarządu Głównego obecnej kadencji uważam umiejętne korzystanie i sięganie do potencjału intelektualnego ośrodków pozawarszawskich. Jeżdżąc w ostatnim roku szczególnie dużo po kraju stwierdziłem, że obok Warszawy czy Olsztyna wyrosły ośrodki takie, jak: krakowski, wielkopolski, gdański, wrocławski i inne, mające kadre młodych ludzi doskonale przygotowanych zawodowo, znających języki zachodnioeuropejskie, tak przydatne w pracach na arenie międzynarodowej.

Tematem, który umieściłem na pierwszym miejscu, a którego do tej pory nie poruszałem, jest działalność zmierzająca do dalszej integracji środowiska geodezyjnego, a to dlatego, że i tematem i odpowiedzialnością chciałbym podzielić się z zarządami oddziałów. Prezydium, bądź przewodniczący ZG, mogą wziąć na siebie to zadanie w odniesieniu, powiedzmy to sobie, do VIP-ów na terenie stolicy. Natomiast prawdziwa i jedynie skuteczna działalność, prowadząca do integracji środowiska, może mieć miejsce na szczeblu oddziału. Tak naprawdę to nie Zarząd Główny, ale praca w oddziałach decyduje o pozycji i sile Stowarzyszenia.

Jeśli już jesteśmy przy pracy oddziałów, to chciałbym mocno podkreślić, że bardzo liczę na wzmoczenie wysiłków oddziałów zmierzających do pozyskania młodych ludzi dla Stowarzyszenia. Również tylko oddziały mogą i powinny stwarzać ciepłą, koleżeńską atmosferę wokół weteranów naszego zawodu. Wiele oddziałów robi to już bardzo dobrze. Jeśli uda nam się rozwinąć na dużą skalę akcję szkoleniową, o której mówiłem wcześniej, to ciężar organizacji spadnie przede wszystkim na barki oddziałów. Dlatego jestem przeciwnikiem obarczania przewodniczących oddziałów jakimikolwiek innymi funkcjami w Zarządzie Głównym.

Teraz kilka słów o przyszłej pracy Prezydium ZG. Chcę o tym mówić przed przystąpieniem do wyborów tego organu, aby nie było niedomówień. Ponieważ dokonanie zmian w składzie Prezydium w obecnej sytuacji jest prawie niemożliwe, chciałbym mocno podkreślić, iż uważam za niezbędne dokonanie zmian stylu jego pracy. W ostatniej kadencji – niewątpliwie z mojej winy – było tak, że obowiązek myślenia i pracy (mam na uwadze szczególnie pracę związaną z wyjazdami poza Warszawę) spoczywał na przewodniczącym, a jeśli ten już naprawdę nie mógł (np. z powodu zbieżności kilku terminów) to podejmował się tego Sekretarz Generalny – jeśli stan zdrowia mu na to pozwalał, a jeśli nie, to zaczynał się dramat, gdyż każdy z członków podjąłby się bardzo chętnie zadania, tylko właśnie nie w tym terminie. Przepraszam Kolegów za tę, nie złośliwą przecież, dygresję, która wydawała mi się konieczna w tym momencie.

#### Koleżanki i Koledzy!

Podobno w eleganckim towarzystwie o pieniądzu się nie mówi. Niestety, przyjmując tak ambitny program działania, musimy sobie powiedzieć jakie środki, obok dobrych chęci, mamy na jego realizację. Stan finansów Stowarzyszenia (po pokryciu kosztów Zjazdu Delegatów) wydaje się nie najlepszy. Jak wpływają składki członkowskie, wiedzą najlepiej koledzy przewodniczący oddziałów. Zespół Rzeczoznawców, który w ostatnich czasach zarabia przede wszystkim na organizowaniu egzaminów kwalifikacyjnych, kursów im towarzyszących i wydawnictwach, nie może zwiększyć swoich dochodów, a odwrotnie musi liczyć się ze spadkiem, w związku z malejącą liczbą organizowanych sesji egzaminacyjnych. Dużą nadzieję wiąże z zapowiedzianym podpisaniem porozumienia z Głównym Geodetą Kraju w sprawie organizacji szkolenia, ale to dopiero przyszłość, a pieniądze potrzebne są już dziś. Apeluję więc do przewodniczących oddziałów o zdyscyplinowanie w zbieraniu składek członkowskich i – co równie ważne – przekazywanie należności do Zarządu Głównego.

I wreszcie ostatnia, ale bardzo ważna sprawa. Wszyscy doskonale zdajemy sobie sprawę, jak ważną dla Stowarzyszenia jest praca Sekretarza Generalnego i jego biura.

Nie ukrywam, że marzy mi się praca z Sekretarzem Generalnym na pełnym etacie, wspieranym pracą nie przeciążonego zadaniami biura, czyli komfort, jaki mieli wszyscy moi poprzednicy. Ale marzenia są dlatego takie piękne, że nie mają szans realizacji. To moje również. Wynika to jasno ze stanu finansów Stowarzyszenia. Może nie warto byłoby tym zajmować uwagi Szanownych Koleżanek i Kolegów, gdyby nie częste przypadki ferowania oskarżeń pod adresem Prezydium ZG i biura o opieszale czy niesprawne załatwianie spraw.

Dla pełnej jasności chciałbym się także podzielić moimi obawami. Ostatnie miesiące wykazały, że należy liczyć się z sytuacją, iż w pewnym momencie stan zdrowia Kolegi Tadeusza Kuźnickiego nie pozwoli Mu na dalszą pracę. Przyjdzie taka chwila, że będzie musiał wybierać między ratowaniem własnego zdrowia a trwającą od ponad dwudziestu lat służbą Stowarzyszeniu. Chciałbym utwierdzić się w przekonaniu, że gdyby w przyszłości zaszła taka konieczność wyboru, a on wybierze dobro własnego zdrowia – nikt mu tego za złe nie poczyna.

Przepraszam, że kończę swoje wystąpienie taką niewesołą refleksją, ale postanowiłem zapoznać nowo wybrany Zarząd Główny nie tylko z propozycją planu pracy, zadaniami stojącymi przed nami, ale także z realiami i uwarunkowaniami, jakie tej pracy towarzyszą.

Będą usatysfakcjonowani, jeśli Koleżanki i Koledzy zechcą się ustosunkować do przedstawionych informacji i propozycji oraz zechcą wnieść własne propozycje i uwagi.

Dziękuję za cierpliwość i uwagę

*Członek honorowy SGP kol. Jerzy Górski, na zebraniu ZG SGP w dniu 23 czerwca 1995 r. przekazał Przewodniczącemu oraz Redaktorowi PG następujące pismo.*

*Redakcja, uważając że może to zainteresować wiele naszych Koleżanek i Kolegów, zdecydowała się na jego publikację.*

Redakcja

mgr inż. Jerzy Górski

Łódź, dnia 23 czerwca 1995r.

91-851 Łódź, ul. Sukielnicza 3 m. 120  
tel. 57-87-72

Stowarzyszenie Geodetów Polskich

Zarząd Główny

WARSZAWA

Chcąc umożliwić przyszłym historykom badającym dzieje Stowarzyszenia Geodetów Polskich dokładne poznanie naszych czasów, przekazuję Zarządowi Głównemu wykonane przeze mnie następujące materiały fotograficzne:

#### 1. filmy czarno-białe 8 mm

XVIII	Zjazd SGP	Warszawa 1964r	ok 15 min.
XIX	"	"	30 "
XX	"	"	30 "
XXI	"	"	30 "
XXII	"	"	20 "
Nadzw.	"	"	15 "
XXIII	"	"	40 "

#### 2. kolorowe slajdy

XXIII	"	"	13 szt.
XXVI	"	"	21 "
XXVII	"	"	17 "
XXVIII	"	"	57 "
XXIX	"	"	26 "
XXX	"	"	45 "
XXXI	"	"	70 "
XXXII	"	"	33 "

Zdaję sobie sprawę z kłopotów związanych z magazynowaniem i eksploatacją przekazanych materiałów, wobec czego mogę je przechować do czasu podjęcia innej decyzji na ten temat.

Zobowiązuję się jednocześnie do niezwłocznego dostarczenia zainteresowanym osobom, czy jednostkom organizacyjnym potrzebnych im filmów, czy slajdów.

## SKANERY contex

Formaty A0 oraz A3 300 ÷ 1000 dpi  
Dostępność PC-DOS, WIN-NT, SUN,  
MAC, UNIX



Kreślące tablicowe; Kreślące bębnowe

## PLOTERY ATRAMENTOWE



HEWLETT PACKARD,  
NOVAJET III

## MATERIAŁY EKSPLOATACYJNE

papier, kalka, folie,  
pisaki Roland i Rotring

## DIGITIZERY TDS

Podwyższona precyzja

Formaty A5 – A0

Podświetlane



**PolCom**  
Polska Sp. z o.o.

ul. Racjonalizacji 6/8 02-673 Warszawa  
Tel./fax (22) 43 34 71; Fax (22) 43 34 56  
Tel. 43 02 01 w. 479  
Bydgoszcz: Tel (052) 42 24 50

## Uprawnienia zawodowe

Przekazujemy Państwu pytania egzaminacyjne, jakie obowiązywały zdających na uprawnienia zawodowe w sesji czerwcowej (z 9 czerwca 1995 r. w Warszawie i Łodzi).

Pytania zostały wybrane i zestawione przez przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej inż. Stanisława Kluskę, który skorzystał z banku pytań, przygotowanych przez Zespół Rzecznawców SGP.

Wojciech Wilkowski

### Zestaw I

#### Pytania ogólne

1. Jakie materiały (dane) stanowią podstawę do założenia krajowego systemu informacji o terenie.
2. Jakie skutki wywiera ugoda zawarta przed organem administracji rządowej w sprawie, w której toczy się postępowanie przed tym organem.
3. Jakie grunty i czyją stanowiące własność mogą być oddawane w zarząd.
4. Proszę wymienić rodzaje nieruchomości, z którymi mamy do czynienia w praktyce geodezyjnej i kartograficznej.

#### Pytania z zakresu 1

5. W jaki sposób stabilizuje się punkty osnowy pomiarowej na obszarach niezabudowanych, a w jaki sposób na obszarach zabudowanych i jakie mogą być od tych zasad odstępstwa.
6. Proszę scharakteryzować pomiarową osnowę wysokościową, w tym także technikę i klasę jej pomiaru oraz wymagane dokładności.
7. Co należy uczynić, gdy w toku wykonywania czynności geodezyjnych na budowie stwierdzone zostaną rozbieżności między wynikami pomiarów a ustaleniami projektu budowlanego.
8. Jakie materiały, sporządzone w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej, i gdzie – przekazuje geodeta wykonujący te prace.

#### Pytania z zakresu 2

9. Proszę omówić różnicę pomiędzy ugodą zawartą przez geodetę w przypadku sporu co do przebiegu linii granicznych, a ugodą zawartą przed organem administracji rządowej.
10. Jakie czynności podejmuje zarząd gminy w celu opracowania założeń do projektu uchwały rady gminy o ustaleniu granic gruntów przeznaczonych pod skoncentrowane budownictwo jednorodzinne.
11. Proszę wyjaśnić pojęcie „rękojmia wiary publicznej ksiąg wieczystych”.
12. Na jakiej podstawie i w jakim terminie wprowadza się do operatu ewidencji gruntów zmiany granic jednostek administracyjnych, zmiany nazw miejscowości, ulic, nieruchomości itp.

#### Pytania z zakresu 4

13. Proszę wymienić, jaki dokument obowiązuje obecnie miejsce decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji i jakie elementy dokument ten określa.
14. W jakim okresie czasu i kto przechowuje dokumentację pomiarów przemieszczeń i odkształceń obiektu.

#### Pytania z zakresu 5

15. Jakie działania podejmuje organ prowadzący postępowanie scaleniowe lub wymierne, w przypadku gdy ich uczestnicy nie wyrażają zgody na dokonany szacunek gruntów.
16. Jakie obowiązki spoczywają na osobie, która uzyskała zezwolenie na wyłączenie gruntów z produkcji rolnej lub leśnej.
17. Komu i w jaki sposób może przekazać Agencja Własności Rolnej Skarbu Państwa urządzenia infrastruktury, wchodzące w skład sprzedawanych najemcom lokali mieszkalnych.
18. Proszę podać jaki przepis określa kiedy mamy do czynienia z lasem oraz podać i wyjaśnić zawartą w tym przepisie definicję lasu, może być własnymi słowami.

### Zestaw II

#### Pytania ogólne

1. Czy biegły sądowy wykonujący prace geodezyjne i kartograficzne na zlecenie sądu powinien posiadać uprawnienia zawodowe? Jeśli tak, to w jakich przypadkach.



2. W jakiej formie powinna być sporządzona ugoda przed organem administracji rządowej i jakie elementy powinna zawierać.

3. Proszę omówić różnice pomiędzy pojęciami „wywłaszczenie nieruchomości” i „uwłaszczenie osób prawnych”.

4. Proszę wyjaśnić pojęcie „osoba prawna”. Kto może uzyskać osobowość prawną i w jaki sposób. Co reguluje organizację i sposób działania osoby prawnej.

#### Pytania z zakresu 1

5. Na jakich punktach sytuacyjnych mogą być oparte linie pomiarowe, służące do pomiaru szczegółów II i III grupy dokładnościowej metodą domiarów prostokątnych.

6. W jakich okresach czasu dokonuje się okresowych przeglądów i konserwacji punktów osnowy wysokościowej.

7. Jakie czynności geodezyjne należy wykonać w celu zapewnienia bezpieczeństwa budowy obiektu budowlanego oraz bezpieczeństwa jego utrzymania.

8. Proszę podać jaka zasadnicza różnica występuje między szkicem dokumentacyjnym a szkicem tyczenia.

#### Pytania z zakresu 2

9. Jakie działania podejmuje geodeta prowadzący czynności ustalenia przebiegu granic, w przypadku usprawiedliwionego niestawienia stron.

10. Jakie są zasady rozliczenia kosztów za sporządzenie dokumentacji związanej ze scaleniem i podziałem nieruchomości na działki budowlane w ramach skoncentrowanego budownictwa jednorodzinne.

11. Proszę wyjaśnić w jakim celu prowadzi się księgi wieczyste i jakim celom służy hipoteka.

12. Jakie omyłki lub błędy można wprowadzić do operatu ewidencji gruntów i na jakiej podstawie.

#### Pytania z zakresu 4

13. Ustalenie przeznaczenia i zasad zagospodarowania terenu dokonywane jest w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego. Proszę wyjaśnić kto i w jaki sposób określi te elementy w przypadku braku takiego planu.

14. W warunkach technicznych załączonych do umowy należy przewidywać wykonanie analiz dokładności tyczenia złożonych obiektów budowlanych, których nie można wyznaczyć w jednym cyklu prostych czynności pomiarowych. Co powinno być przedmiotem tych analiz.

#### Pytania z zakresu 5

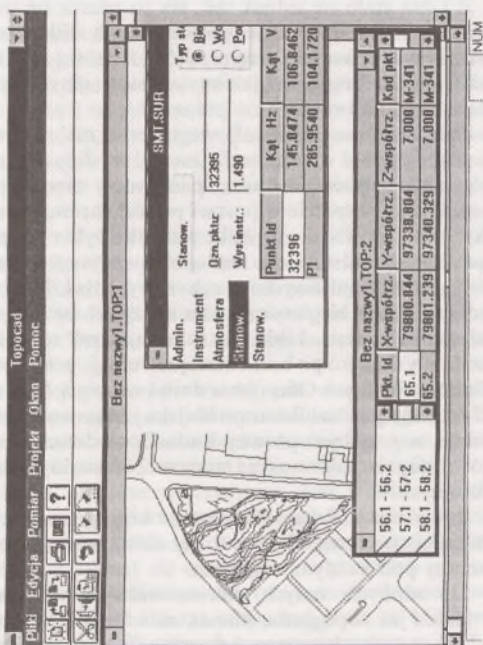
15. Co jest wyrazem zgody na dokonany szacunek gruntów:

- uczestników scalenia gruntów,
- uczestników wymiany gruntów.

16. Kto i w jakich przypadkach wydaje decyzje zezwalające na wyłączenie gruntów z produkcji rolniczej lub leśnej.

17. Na podstawie jakiego dokumentu następuje przekazanie w zarząd przez Agencję Własności Rolnej Skarbu Państwa mienia wchodzącego w skład Zasobu Własności Rolnej Skarbu Państwa, a na podstawie jakiego dokumentu następuje przekazanie w zarząd tego mienia między państwowymi jednostkami organizacyjnymi.

18. Proszę wyjaśnić, kto sprawuje zarząd nad lasami stanowiącymi własność Skarbu Państwa, na czym ten zarząd polega i kto sprawuje nadzór nad całością tych spraw.



### SZWEDZKI PROGRAM PO POLSKU

#### FAKTY O PROGRAMIE

- ⇒ Pod Windowsami (WIN 3.1, WIN NT, WIN 95)
- ⇒ Import /export mapy numerycznej interfejsem .DXF, .DWG (AutoCAD)
- ⇒ Komunikacja ze stacjami totalnymi i rejestratorami (LEICA, GEODIMETER, PSION)
- ⇒ Definiowanie kodów, symboli, atrybutów
- ⇒ Najszybszy numeryczny model terenu (DTM)
- ⇒ Warstwie z DTM
- ⇒ Praca z wszystkimi drukarkami i ploterami zdefiniowanymi w Windows
- ⇒ Posiada wersje angielską, szwedzką, fińską, niemiecką, hiszpańską, polską, koreańską

TEN PROGRAM WYSTARCZY NA LATA 2000 !!!

**CENA : 2 100 ZŁ !!!**

**TOPOCAD**  
31411 Kraków ul. Gdańska 40 /82  
TEL/FAX (012) 12 08 30

## Po drugiej stronie Morza Śródziemnego Notatki libijskie z lat siedemdziesiątych. Cz. I

*Szanowni Czytelnicy!*

Przekazujemy Wam kolejny cykl wspomnień geodety, inż. Jana Kasowicza. Inżynier Jan Kasowicz gościł na łamach *Przeglądu Geodezyjnego*, dzieląc się swoimi przeżyciami i doświadczeniami z pobytu w Afganistanie w latach sześćdziesiątych (*PG* nr 11/1993, nr 3/1994 i nr 8/1994).

Następnie w latach siedemdziesiątych inż. Jan Kasowicz pracował w Libii. Publikujemy część Jego wspomnień z tego kraju, któremu polscy geodeci przekazali wiele swych technicznych umiejętności i zostawili trwały ślad w postaci osnow geodezyjnych i map. Inżynier Jan Kasowicz był jednym z pierwszych, którzy przekonali władze libijskie, że na umiejętnościach polskiego inżyniera geodety można polegać.

Wojciech Wilkowski

Propozycję wyjazdu do pracy w Libijskim Ministerstwie Planowania otrzymałem niespodziewanie wiosną 1972 r. od p. dyr. Jerzego Wysokiego działającego wtedy bardzo aktywnie na rzecz rozwinięcia eksportu polskiej myśli technicznej z dziedziny geodezji i kartografii.

Libia miała w tych czasach szczególną pozycję, zważywszy, że kraj ten był już wtedy potentatem naftowym, a w dodatku znajdował się zaledwie dwa i pół roku po przeprowadzonej tam bezkrwawej rewolucji, co spowodowało zmiany strukturalne w gospodarce i jej przestrojenie.

Tego rodzaju sytuacja stwarzała duże zapotrzebowanie na różnych zagranicznych specjalistów, bo sama Libia dopiero rozpoczynała intensywne kształcenie własnych. Wiedziałem wtedy, że od kilku lat pracują w Libii polscy specjaliści z dziedziny medycyny, ekonomii i techniki, a wśród nich kilku geodetów. Animatorem tych wyjazdów było Przedsiębiorstwo Handlu Zagranicznego POLSERVICE, które swoim zasięgiem obejmowało wiele krajów świata.

Niedługo po otrzymaniu propozycji wyjazdu do Libii dowiedziałem się, że identyczną propozycję otrzymał pan Adam Linsenbarth. Była to miła dla mnie wiadomość, ponieważ znałem p. Adama od wielu lat i miałem przyjemność współpracować z nim zawodowo, a także w Stowarzyszeniu Geodetów Polskich. Wiedziałem więc, że i w Libii, gdy się na ten wyjazd zdecydujemy, nasza współpraca ułoży się pomyślnie.

Z pisma PHZ POLSERVICE, które miało przygotować wyjazd pod względem formalno-prawnym, wynikało, że Libijskie Ministerstwo Planowania – Libijski Departament Pomiarów, postawiło dość wysoką poprzeczkę wymagań kwalifikacyjnych dla kandydatów, którzy w tym przypadku oprócz standardowych wymagań kwalifikacyjnych muszą się dodatkowo legitymować wieloletnią praktyką w różnych dziedzinach geodezji i kartografii oraz stażem pracy w tej dziedzinie poza granicami kraju.

Proponowane warunki finansowe wydawały się stosunkowo korzystne i zapewniały specjalistom i jego rodzinie odpowiedni standard życia podczas pobytu w Libii. Powoli więc blakły różne obiekcje i obawy, aż zapadła decyzja i odpowiednie dokumenty powędrowały znów do PHZ POLSERVICE, jak to było parę lat temu, gdy wybierałem się do pracy w Afganistanie.

Podczas gdy POLSERVICE rozpoczął przygotowania dokumentów celem przesłania ich do Libii, ja zabrałem się do odpowiedniej lektury dotyczącej Libii, w poszukiwaniu jej tożsamości na tle historycznym. W poszukiwaniach tych dotarłem do czasów starożytnych, kiedy ziemie te były jeszcze prowincjami rzymskimi. W VII wieku naszej ery podbili je Arabowie (przynosząc ze sobą islam), którzy następnie ulegli w XVI wieku, wielkiej wówczas, potęgze tureckiej.

Jeszcze długo przed pierwszą wojną światową Włochy rozpoczęły bardzo aktywną kampanię polityczną i dyplomatyczną, przekonując świat, że Libia powinna być kolonią włoską, jako że pierwszymi jej władcami byli przecież Rzymianie, a Włosi są ich potomkami w prostej linii. Równocześnie z tą agitacją przez wiele lat tysiące Włochów

emigrowało do Libii i osiedlało się w pasie nadmorskim, gdzie warunki klimatyczne są podobne do włoskich i zakładało tam farmy rolnicze. Oprócz kampanii politycznej Włochy stosowały, jak widać, również taktykę faktów dokonanych, co okazało się tak skuteczne, że świat uległ tej perswazji i od roku 1912 Libia stała się oficjalnie kolonią włoską.

Druga wojna światowa też nie ominęła tych terenów, bo tam właśnie toczyły się zacięte walki w latach 1940–1943 o porty i bazy wzdłuż południowego wybrzeża Morza Śródziemnego, pomiędzy wojskami angielskimi (B.L. Montgomery), niemieckimi (E. Rommel) i włoskimi (E. Bastico). Walki zakończyły się druzgoczącym zwycięstwem wojsk alianckich. Jak wiadomo, w walkach tych brała udział Polska Brygada Strzelców Karpackich pod dowództwem generała Kopańskiego i zapisała się bohatersko w obronie twierdzy Tobruk. Pod dowództwem gen. Kopańskiego walczył również batalion australijski i czeski.

Po wojnie Libia była okupowana przez Anglię i Francję, a niepodległość uzyskała dopiero w roku 1951, uwarunkowaną pozostawieniem tam angielskiej i amerykańskiej bazy wojskowej. W tym czasie istnienie obcych baz wcale nie było przez Libijczyków źle widziane, ponieważ obydwie bazy zatrudniały sporo ludności miejscowej, pozostającej w znacznej większości bez stałego zajęcia. Prawie zupełny brak przemysłu nie pozwalał na wytwarzanie znaczącego dochodu narodowego, a wpływy do skromnego budżetu pochodziły z podatków od handlu i nieruchomości oraz ze sprzedaży wojennego złomu (czołgi, armaty i in.) do hut europejskich, pozostawione w ogromnych ilościach przez walczące tam armie.

W takiej sytuacji zainteresowano się z konieczności terenami leżącymi wzdłuż morza i zaczęto im przywracać ponownie charakter rolniczy, jaki miały za czasów kolonistów włoskich. Ta próba odnowienia gospodarki rolnej nie tylko nie zapewniła znaczniejszego rozwoju gospodarczego kraju, ale nie była w stanie wyprodukować odpowiedniej ilości żywności dla wykarmienia dwóch milionów ówczesnej ludności Libii. Los jaki zapowiadała się więc temu krajowi, mógł być podobny do jednego z biednych dzisiaj krajów afrykańskich, bez nadziei na rozwój i postęp, bez nadziei na poprawienie bytu swojej ludności.

Z Libią stało się jednak tak, jak to zdarza się w bajkach, że biedak znajduje niespodziewanie ogromny skarb. Nikt bowiem nie przypuszczał, że w tym kraju morza piasków, żwirów i skał może znajdować się tak ogromne bogactwo, jakim stały się nagle odkryte w 1955 r. wielkie złoża ropy naftowej.

Cały świat businessu naftowego został zaalarmowany, zakolysały się giełdy, a Libia awansowała niemal z dnia na dzień na wielkiego potentata naftowego. Budżet państwowy zaczął otrzymywać coraz to znaczniejsze wsparcie w postaci petrodolarów, wpłacanych przez firmy eksploatujące libijską ropę. To wszystko było z początku tak oszałamiające dla króla Idrisa i jego rządu, że zawierane kontrakty na eksploatację libijskich złóż naftowych nie zawsze były dla Libii korzystne. Sytuacja ta zmieniała się z biegiem czasu na korzyść Libii, ale ostateczne regulacje między władzami Libii i eksploatującymi ropę firmami naftowymi nastąpiły dopiero po bezkrwawej rewolucji, przeprowadzonej przez tzw. Związek Wolnych Oficerów w dniu 1 września 1969 r., pod dowództwem 27-letniego porucznika armii libijskiej Muammara el Kaddafi; 8 września, a więc tydzień później, Rada Dowództwa Rewolucji awansowała go do stopnia pułkownika i mianowała naczelnym dowódcą libijskich sił zbrojnych.

Rewolucja libijska była dla tego kraju początkiem zupełnie nowego etapu historycznego i – jak to już dzisiaj wiemy – przyniosła kolosalne zmiany pod każdym względem.

Do zdobycia innych, równie ważnych wiadomości o tym kraju – takich jak topografia, klimat, zaludnienie, komunikacja, roślinność, inne poza ropą bogactwa naturalne itp. – posłużyłem się wydaniem już wtedy, bardzo szczegółowym i bogatym w informacje Atlasem Świata, opracowanym i wydrukowanym przez Służbę Topograficzną Wojska Polskiego i Państwowe Wydawnictwo Naukowe w Warszawie w 1962 r.

Tak więc po czasie użytym na studia o tym kraju i wypełnieniu notatkami wcale nie cienkiego zeszytu, stanowiącego dla mnie pewnego rodzaju „silva rerum”, zacząłem powoli sposobić się do wyjazdu.

Na lotnisku w Trypolisie (należy dodać na starym lotnisku, bo nie poznali go już koledzy geodeci, których liczne grupy wyjeżdżały do pracy w Libii, organizowanej później przez Przedsiębiorstwo Eksportu Geodezji i Kartografii GEOKART) oczekiwał nas z mikrobusem przedstawiciel Libijskiego Departamentu Pomiarów – pan Barooni, jak się później okazało szef administracyjny tego Departamentu.

Z przyjemnością zobaczyliśmy również czekającego na nas pana Henryka Kwiatkowskiego, który już od kilku miesięcy prowadził w Trypolisie Zespół Projektów Drogowych z Warszawy. Dwupasmowa, nowoczesna droga z lotniska do Trypolisu robi takie wrażenie, że za chwilę wjedziemy do równie nowoczesnego miasta o szerokich asfaltowych ulicach i budynkach o interesującej architekturze.

Rzeczywistość jest jednak nieco inna, bo Trypolis jest miastem wiekowym i trudno spodziewać się szerokich arterii przelotowych i nowych wieżowców. Jechaliśmy jedną z główniejszych ulic. Wśród ogólnie niskiej zabudowy trafiają się budynki wyższe i nowsze o bardzo ciekawej architekturze i orientalnych, mozaikowych elewacjach. Im bliżej centrum, tym więcej ciekawego budownictwa. Na chodnikach różnokolorowy tłum pieszych. Widać wielu obcych, co poznać można po twarzach i odmiennych strojach. Miejscowi ubierają się raczej jednakowo: białe, bardzo szerokie pantalone zwężane u dołu, na nie wypuszczane białe koszule i jakieś szare czy nawet czarne kaftany. Na głowach białe bądź czarne czapeczki bez daszków, zwykle z usztywnionego białego płótna, a inne jakby z czarnego filcu. Niekiedy widać również europejskie garnitury, koszule i krawaty, a na głowie biała libijska czapeczka. Czasem przemyka po ulicy, jakby chyłkiem i pospiesznie, otulona cała w białe płótno kobieta.

Hotel, w którym mamy zarezerwowane pokoje znajduje się prawie w centrum miasta. Formalności trwają krótko. Otrzymujemy klucze i idziemy na górę, aby się odswieżyć. Za chwilę schodzimy do restauracji hotelowej, gdzie czeka pan Henryk, aby nas uraczyć jakimś tutejszym specjałem, który okazuje się oryginalną libijską zupą o nazwie „siorba libija”. Jest bardzo smaczna, ale przy tym piekielnie pikantna. Na drugie podano chyba gulasz z baraniny, też dobrze ostry, tak że z przyjemnością zapijamy to podaną na końcu herbatą.

Po pełnej wrażeń wczorajszej podróży i wieczornej pogwarce, witamy nasz pierwszy poranek w Libii wyczerpi i w doskonałej formie. Każdy z nas jest jednak nieco spięty przed dzisiejszym dniem, przed spotkaniem z tym, co będzie nas otaczać przez wiele, wiele miesięcy, czym będziemy się głównie zajmować, z kim przyjdzie nam współpracować.

Wracając ze śniadania spotkaliśmy w recepcji pracownika Zespołu Projektów Drogowych od pana Henryka Kwiatkowskiego, który zawiózł nas do Ministerstwa Planowania celem przedstawienia dyrektorowi generalnemu Libijskiego Departamentu Pomiarów, w którym będziemy pracować.

Ministerstwo Planowania mieści się w dawnym budynku dowództwa włoskiej marynarki wojennej, usytuowanym nad samym morzem, oddzielnym od niego tylko szeroką jezdnią z obustronnymi chodnikami, biegnącą z portu i trypolitańskiej starówki w kierunku bazy wojskowej. Jest to piętrowy i rozłożysty gmach, wybudowany przez Włochów po pierwszej wojnie światowej, utrzymany w kolorze srebrnobiałym, otoczony pięknymi palmami i krzewami kwitnących wielokolorowo oleandrów.

Dziękujemy miłemu rodakowi za podwiezienie. Gmach wygląda wewnątrz jeszcze okazalej. Piękny duży hall z posadzką marmurową, szerokie korytarze, marmurowe schody. Jakiś starszy Libijczyk zaprowadził nas na piętro i po chwili znaleźliśmy się w gabinecie dyrektora generalnego Libijskiego Departamentu Pomiarów, pana Mufty M. Unisa.

Uśmiechnięty, o miłej powierzchowności pan wstał zza biurka i witając się z nami zaprosił do sąsiedniego stolika. Zagłębiamy się w wygodne fotele i zaczyna się grzecznościowa, zwyczajna rozmowa zapoznawcza. Mimo woli przyglądamy się sobie wzajemnie. Dyrektor pyta o podróż, o hotel, pierwsze wrażenia itp. Jest w wieku około trzydziestu paru lat, ma miłą powierzchowność i ujmujący sposób bycia. Podano herbatę i atmosfera stała się swobodniejsza. Dopiero po parunastu dniach dowiedzieliśmy się szczegółów, że pan Unis uzyskał swój dyplom inżynierski po studiach w Narodowym Instytucie Geograficznym w Paryżu w 1964 r. i zaraz rozpoczął pracę w Ministerstwie Planowania w Trypolisie. W ramach tego ministerstwa w 1968 r. zorganizował Biuro Pomiarów. Po podniesieniu biura do rangi departamentu mianowano go dyrektorem generalnym tego departamentu.

Po wstępnej rozmowie dyrektor zapoznał nas ogólnie ze schematem organizacyjnym departamentu i jego podstawowymi zadaniami. Dowiadujemy się też nieco o zatrudnionej kadrze technicznej, miejscowej i zagranicznej, wreszcie przeszliśmy po całym departamencie i trafiliśmy do dużego pokoju przeznaczanego dla nas.

Dwa identyczne, amerykańskie biurka metalowe, a przy nich obracane fotele w kolorze stalowym. Na posadzce ogromny dywan w dobrym gatunku, ale pamiętający chyba jeszcze czasy włoskiej okupacji. Wracamy do gabinetu dyrektora. Jeszcze jedna filiżanka herbaty i żegnamy się, aby od jutra rozpocząć normalną pracę.

Czujemy się odprężeni i wracamy do hotelu piechotą. Idąc nadmorskim bulwarem spostrzegamy, że stanowi on doskonałą linię odniesienia dla szybkiego utrwalenia w pamięci głównego układu komunikacyjnego miasta.

Przed nami, w odległości kilometra, zasłonięty drzewami wielki port Trypolis, a na prawo na redzie widać dużo zakotwiczonych statków, czekających na swoją kolejkę wejścia do portu. Wieczorem w hotelu odwiedza nas opiekunicy pan Henryk Kwiatkowski. Schodzimy do kawiarni hotelowej, by trochę porozmawiać o ostatnich aktualnościach. Następnego dnia od rana jesteśmy w pracy. Oswajamy się z tym wszystkim, co się ostatnio wydarzyło. Odwiedzają nas niektórzy poznanii wczoraj koledzy z departamentu. Przychodzi na chwilę również dyrektor. Jeszcze trochę tematów dotyczących departamentu, a również parę rad i sugestii, jak powinniśmy się zorganizować. Radzi nawiązać kontakt z polskimi ekonomistami, pracującymi w tym samym ministerstwie. Jest przekonany, że oni najlepiej doradzą, jak znaleźć mieszkania.

Idziemy za tą radą i jeszcze tego samego dnia mamy kontakt z naszymi ekonomistami. Nic nie wiedzieli, że przyjechalibyśmy. Są ożywieni i życzliwi. Radzą opuścić hotel możliwie szybko i przenieść się do czasu znalezienia mieszkań rodzinnych do jakichś wolnych pokoi przy polskich rodzinach. Obiecują rozejrzeć się w tej sprawie wśród tutejszej Polonii. Działają tak szybko, że już w czwartym dniu naszego pobytu, jeden z nich pan Jan Soliński, pracujący tutaj jako specjalista energetyki, zabiera nas samochodem, aby zobaczyć możliwe do wynajęcia pokoje.

Sredniej wielkości willa, w dawnej dzielnicy włoskiej, prezentuje się sympatycznie. Zajmuje ją z rodziną pan Jerzy Krawczyński, budowlaniec z Krakowa. Dwa duże pokoje z oddzielnymi wejściami z korytarza stoją wolne. Trzeba je tylko jakoś urządzić. Decydujemy się bez wahania. Pan Jerzy pracuje w pobliżu naszego ministerstwa i jest gotów zabierać nas własnym samochodem. Niespodziewanie szybko ułożyła się więc sprawa jakiegoś dachu nad głową. W ten sposób nasza sytuacja się normalizuje.

W pracy coraz szerzej wchodzimy w różne sprawy departamentu, które z dekretacjami szefa trafiają na nasze biurka. Niedawno odwiedził mnie w naszym służbowym pokoju pewien inżynier szwajcarski, którego nie poznaliśmy wcześniej, a który pracował w tym departamencie przez kilka ostatnich lat, a teraz właśnie, jak mówi, nie odnowiono mu kontraktu i musi wracać do kraju. Jest wyraźnie niezadowolony. Dyrektor powiedział mu, że jestem jego sukcesorem, więc przyniósł mi pewne materiały, które może mi się przydadzą. Był to aktualny rocznik astronomiczny i jakaś szwajcarska instrukcja dotycząca wyznaczeń astronomicznych.

W pokojach u państwa Krawczyńskich mieszka się nam całkiem znośnie, pomimo że są urządzone tymczasowo. Nadal korzystamy z samochodu i życzliwości pana Jerzego w dojazdach do pracy. Powoli jednak myślimy o własnych pojazdach, tak samo jak też o normalnych mieszkaniach. Tymczasem radzimy sobie nawet z kuchnią. Nie jest ona zupełnie domowa, ale znośna. Zaopatrzenie w Trypolisie jest doskonałe. Już na tej samej ulicy można kupić prawie wszystkie niezbędne produkty żywnościowe, a troszkę dalej od mieszkania, pozostałe. Obfitość i taniość różnych owoców urozmaica nasze posiłki.

Któregoś dnia spotkałem na ulicy kolegę Zdzisława Madzińskiego z WPG z Warszawy i okazało się, że mieszkamy blisko siebie. Pan Zdzisław pracował wtedy w trypolitańskim Zarządzie Miejskim, wykonując, jak się okazało, bardzo ciekawe prace. Głównie było to trasowanie nowych ulic i obsługa geodezyjna budowy gmachu teatru narodowego w Trypolisie. Z przyjemnością odwiedzałem czasem mieszkanie państwa Zdzisławów, podejmując nawet próby nauki języka arabskiego, którym p. Zdzisław posługiwał się całkiem dobrze.

Nawiązał z nami kontakt także pan Adam Goławski, pracujący blisko naszego ministerstwa w instytucji zajmującej się realizacją programu uprzemysłowienia kraju. To sąsiedztwo pozwalało czasem na parum minutowe kontakty, które przeniosły się potem na spotkania domowe i pozwalały na bardzo ciekawe pogaduszki i dyskusje. Oprócz tego w domu państwa Goławskich można było zawsze posłuchać doskonałej

muzyki – najlepszych nagrań na najlepszym sprzęcie. Poza tym wydawało mi się, że pan Adam był zakochany w tym afrykańskim kraju, a miłość ta zrodziła później zbiór pięknych wierszy, wydanych przez ISKRY pod tytułem „Oswajanie pustyni”.

Powoli nawiązywałem kontakty towarzyskie w innych kręgach Polonii, co pozwalało spotykać interesujących ludzi, dyskutować tematy krajowe czy libijskie oraz posłuchać ich opowiadań z paroletnich doświadczeń działalności w tym kraju.

Mój towarzysz, pan Adam Linsenbarth, spodziewając się wkrótce przyjazdu swojej rodziny, szukał pilnie odpowiedniego domu do wynajęcia. Znalazł willę w tym samym osiedlu, w którym mieszkaliśmy dotychczas. Był to ładny budynek o jasnych ścianach, położony przy zadzwionej i cichej ulicy, z dwoma ogródkami – jednym od frontu i drugim za domem.

Później, gdy państwo Linsenbarthowie urządzili go i zagospodarowali, stał się jednym z atrakcyjniejszych domów, w którym – przy serdecznej gościnności gospodarzy – spotykała się prawie cała trypolitańska Polonia.

W roku 1971, w chwili utworzenia, w skład Libijskiego Departamentu Pomiarów wchodziły cztery wydziały techniczne: geodezyjny, fotogrametryczny, kartograficzny oraz badań i rozwoju. Wydział geodezyjny odpowiadał za wszystkie pomiary wykonywane na terenie tego kraju.

Znaczące prace geodezyjne na obszarze Libii, jeśli wyliczyć okres okupacji włoskiej od 1912 do 1943 r., zaczęły się praktycznie dopiero po drugiej wojnie światowej. Pierwszą taką większą robotą był łańcuch triangulacyjny wzdłuż wybrzeża Morza Śródziemnego, założony przez amerykańską wojskową służbę kartograficzną (AMS), przy końcu lat pięćdziesiątych. Głębokość tego łańcucha, licząc od morza w kierunku południowym wynosiła średnio do osiemdziesięciu kilometrów. Do końca lat siedemdziesiątych sieć ta była jedyną bazą do dowiązywania pomiarów realizacyjnych dla wielu projektów gospodarczych.

W oparciu o ten łańcuch opracowali Amerykanie również mapy topograficzne 1 : 50 000 dla całego pasa nadmorskiego oraz mapy w skali 1 : 250 000 dla części powierzchni kraju; głównie dla terenów aktywnych gospodarczo oraz wzdłuż granic państwa. Wszystkie materiały techniczne związane z tymi pracami, jak też mapy, po wiele egzemplarzy na godło, wraz z matrycami w podziale na poszczególne kolory, zostały przekazane wojskowym władzom libijskim, gdy likwidowała się baza amerykańska. Materiały te znajdują się obecnie w archiwum Departamentu Pomiarów, gdzie są troskliwie przechowywane, jak też wykorzystywane do różnych celów.

Przeglądając triangulacyjne dzienniki obserwacyjne, wykonane przez Amerykanów, spotkałem również nazwiska polskie. Przypuszczam, że było to drugie albo trzecie pokolenie polskich emigrantów z ubiegłego wieku. Mimo że był to mały epizod, zachowałem go w pamięci.

Libijski Departament Pomiarów stał wtedy dopiero na progu swojej trudnej drogi. Brak własnej kadry o profilu geodezyjno-fotogrametryczno-kartograficznym był jedną z podstawowych trudności. Powodowało to konieczność zatrudniania obcych specjalistów, którzy nie zawsze mogli lub chcieli zrozumieć najpilniejsze potrzeby tej rozwijającej się, ale młodej gospodarki. Dla zatrudnianych tam miejscowych absolwentów szkoły technicznej o ogólnotechnicznym programie nauczania, Departament Pomiarów Ministerstwa Planowania był swoistą „poczekalnią” przed kierowaniem ich na studia zagraniczne. Wyjazd na takie studia był dla każdego Libijczyka bardzo atrakcyjny, bo Ministerstwo Oświaty pokrywało wszystkie wydatki studenta, łącznie z dietami, a jeśli był żonaty, to również wszystkie wydatki związane z wyjazdem i pobytem całej jego rodziny.

Drugą trudnością była niewątpliwie sprawa ustalenia hierarchii potrzeb i możliwości ich realizacji. Władze domagały się natychmiast map dla całego kraju o powierzchni ok. 1,75 mln km<sup>2</sup>, z czego ok. 90% to jałowe i pustynne obszary. Ale przecież te pustynne i jałowe obszary dały właśnie Libii ogromne bogactwo „czarnego złota” – ropę naftową.

Stawiano pytania, jak prowadzić pomiary geodezyjne, nawet te najniezbędniejsze, aby uzbroić zdjęcia lotnicze; jak zorganizować pracę i warunki życia dla grup pomiarowych na tak wielkich obszarach, jak zapewnić im żywność i wodę, paliwo itp. To były problemy, które stawały wtedy przed Libijskim Departamentem Pomiarów. Zdawano sobie sprawę, że pierwszym zadaniem będzie założenie dla tego kraju

nowoczesnej osnowy geodezyjnej. W tym więc kierunku, równoległe z załatwianiem różnych spraw bieżących, koncentrowała się uwaga Departamentu.

Wracając do moich spraw bytowych, to niedługo po panu Adamie ja również opuściłem gościnny dom państwa J. Krawczyńskich, gdzie przez trzy miesiące zajmowałem pokój, i wraz z żoną przenieśliśmy się do samodzielnego, sympatycznego budynku znajdującego się po przeciwnej stronie miasta. Budynek ma „bezpieczne” sąsiedztwo, gdyż znajduje się blisko libijskiej bazy wojskowej, zajmowanej jeszcze niedawno przez Amerykanów. Codziennie jadąc do pracy mijałem główną bramę bazy i wartowników kontrolujących wojskowe samochody.

Dom nasz stoi obok domu właściciela i jest otoczony murem – jak wszystkie samodzielne domy w Libii. Mur ten porasta bluszcz kwitnący stale niebiesko. Wśród liści można czasem dostrzec wędrującego kameleona. Mały ogródek, otaczający dom z dwóch stron, zaciniają dwie rozłożyste palmy, które łącznie z bluszczem stanowią przyjemny kontrast dla białych ścian budynku. Górną część otaczającego mur budynku okupują całymi dniami koty. Jest ich kilka, a nad całym stadkiem czuwa wyróżniający się wzrostem groźny kocur. Zachowuje się jak wielkie panisko, a reszta z dużym respektem akceptuje jego pozycję. Koty pojawiły się już pierwszego dnia, gdy tylko wprowadziliśmy się. Najpierw zdradzały dużą nieufność i ograniczały się tylko do bacznej obserwacji. Nawet smakołyki, podsuwane im przez żonę, były przyjmowane z ociąganiem i z ostrożnością, ale po paru dniach poczuły się prawie „członkami rodziny”. Nie próbowały jednak wchodzić do wnętrza mieszkania. Były dla nas miłym towarzyszem.

Dom nasz urządziliśmy możliwie wygodnie, na co pozwalał jego duży metraż i układ pomieszczeń. Butle gazowe – łatwe tutaj do zdobycia i tanie – rozwiązywały sprawę kuchni i łazienki. Miejscowy zieloniak, znajdujący się blisko bazy wojskowej, dawał możliwość zakupu wszystkich potrzebnych owoców i jarzyn. Większe zakupy załatwialiśmy w centrum miasta, a często w sklepie „u Włocha”, jak nazywała go cała Polonia, bo był własnością dwóch braci Włochów. Mieli oni bogaty asortyment towarów. Niezwykle uprzejma obsługa i znajomość angielskiego powodowała, że było tam zawsze tłoczno.

Mieszkańcy dzielnicy przywykli do obcych, gdyż przed nami mieszkało tam wiele rodzin amerykańskich, kiedy była obok baza wojskowa. Stąd też nie stanowiliśmy dla nich przedmiotu szczególnego zainteresowania. My również nie szukaliśmy z nimi kontaktu. Mój kontakt z właścicielem domu ograniczał się do wpłacania czynszu, a innych sąsiadów w ogóle nie znałem, gdyż – tak jak i my – byli zamknięci w otaczających ich domy murach.

Często odwiedzali nas nasi mili polscy znajomi, których grono powiększało się z upływem czasu. Z naszym synem Andrzejem, studiującym na Politechnice Warszawskiej, mieliśmy kontakt telefoniczny. Było to bardzo istotne, bo listy Trypolis–Warszawa wędrowały bardzo opieszale. Uzyskanie rozmowy z Warszawą nie było proste. Czekano się zwykle po trzy lub cztery godziny w małym, dusznym pomieszczeniu centrali telefonicznej głównej poczty.

Kończąc tę garść wspomnień z początkowego okresu mojej wieloletniej pracy w Libijskim Departamencie Pomiarów Ministerstwa Planowania nie mogę nie wspomnieć o katolickim kościele w Trypolisie. Była to nieduża, ale bardzo ładna świątynia, pełniąca w tym czasie rolę kościoła diecezjalnego, odkąd piękna przedwojenna katedra została zamieniona na meczet.

Kościół ten prowadzony był przez włoskich księży i braci zakonnych Franciszkanów, wraz z biskupem, przełożonym teże diecezji. W każdą niedzielę odprawiane były nabożeństwa w języku łacińskim dla różnych narodowości. Najtłoczniej było na mszy przedwieczornej, kiedy już wszyscy pracujący mogli uczestniczyć w nabożeństwie. Najliczniejszy udział brali Włosi i Polacy. Po paru miesiącach mojego pobytu w Trypolisie przyjechał polski ksiądz i rozpoczął pracę duszpasterską w tym kościele.

Odtąd o innej już porze odbywały się nabożeństwa w języku polskim. Brała w nich udział prawie cała Polonia z Trypolisu, a również przyjeżdżali autokarami Polacy, pracujący na okolicznych budowach. Miały te nabożeństwa wtedy piękną i szczególną atmosferę zapamiętaną z dzieciństwa; atmosferę, w której było zawsze dużo Polski.

**PG można zaprenumerować w dowolnym terminie**

# Uprawnienia zawodowe w zakresie szacowania nieruchomości – pytania egzaminacyjne

Szanowni Czytelnicy!

Przekazujemy Wam kolejny zestaw pytań jakie obowiązywały, na egzaminach pisemnych w miesiącach od lipca 1994 r. do grudnia 1994 r. Redakcja PG otrzymała pytania dzięki uprzejmości przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej inż. Henryka Jędrzejewskiego. Redakcja serdecznie dziękuje panu dyrektorowi za udostępnienie tych pytań do publikacji. Jednocześnie przypominamy Czytelnikom PG, że ostatnie pytania do czerwca 1994 r. ukazały się w PG nr 12/94.

Pytania za okres styczeń–czerwiec 1995 opublikujemy w następnym numerze PG.

Wojciech Wilkowski

## I. Pytania jakie obowiązywały w sesji lipcowej 1994 r.

### Grupa I

1. Kto ponosi koszty odszkodowań wypłacanych uczestnikom postępowania w przypadku objęcia gruntów uchwałą o ustaleniu granic gruntów przeznaczonych pod skoncentrowane budownictwo jednorodzinne?

Proszę podać, za co przysługuje odszkodowanie i według jakich zasad się je ustala. Proszę podać podstawę prawną.

2. Proszę podać jakie zasady obowiązują przy ustalaniu odszkodowania za:

- ograniczenie prawa własności,
- wyłączenie służebności gruntowej?

Proszę podać podstawę prawną.

3. Proszę podać definicję pojęcia nieruchomości. Jakie można wyróżnić rodzaje nieruchomości ze względu na ich przeznaczenie, w kontekście odrębnych unormowań prawnych regulujących obrót tymi nieruchomościami? Proszę podać podstawę prawną.

### Grupa II

4. Jedną z cech rynku nieruchomości jest jego niedoskonałość. Proszę wyjaśnić przyczyny decydujące o niedoskonałości rynku.

5. Proszę wymienić różnice pomiędzy pożyczką a kredytem.

6. Jakie składniki środków trwałych nie podlegają amortyzacji w świetle aktualnych przepisów?

### Grupa III

7. W metodologii wyceny budynków i budowli występują dwa pojęcia związane z określeniem wartości: zużycie techniczne i umorzenie. Proszę scharakteryzować te pojęcia.

8. Które podejścia, metody i techniki będą najbardziej odpowiednie przy wycenie każdej z opisanych poniżej nieruchomości? Proszę uzasadnić krótko dokonany wybór.

a. Najstarsza, największa i najlepiej zlokalizowana kamienica w mieście. Jakość mieszkań i ogólny stan budynku nie są najlepsze, ale lokatorzy chętnie płacą czynsze umowne z powodu dobrej lokalizacji. Od chwili wybudowania w zasadzie zawsze wszystkie mieszkania były wynajęte. Najem nie jest ustanowiony na mocy decyzji administracyjnej, ale w swobodnie zawartej umowie z właścicielem budynku.

b. Budynek mieszkalny jednorodzinny jakich wiele w mieście. Jego wielkość określona kubaturą odpowiada kubaturze przeciętnego budynku mieszkalnego pięcioizbowego i wynosi ok. 630 m<sup>3</sup>. Standard użytkowy przedmiotowego budynku typowy dla podobnych w okolicy. Budynek ten ma lepszą o 5% lokalizację z uwagi na położenie na wzgórzu oraz gorszą o 3% dostępność komunikacyjną w stosunku do przeciętnego stanu. Zużycie techniczne budynku można określić na poziomie 30% wartości technicznej odtworzenia. Powierzchnia działki wynosi 1000 m<sup>2</sup>.

c. Nietypowy budynek jednorodzinny, położony w okolicy domów jednorodzinnych. Ze względu na wysokie czynsze nie jest wynajmowany. Budynek został zbudowany w czasie gdy okolica była jeszcze prawie niezabudowana jako indywidualna rezydencja. Budynek jest znacznie większy niż inne domy jednorodzinne w okolicy. Jest jedynym budynkiem tego rodzaju w mieście.

9. Czy w sytuacji, gdy biegły rzeczoznawca majątkowy dokonał wyceny nieruchomości stosując różne podejścia, należy dla określenia ostatecznej wartości nieruchomości przyjąć średnią arytmetyczną z wyników uzyskanych przy zastosowaniu tych podejść. Proszę uzasadnić odpowiedź.

10. Rzeczoznawca majątkowy otrzymał zlecenie na określenie wartości działki budowlanej położonej w terenach zurbanizowanych.

Uzyskał następujące informacje o przedmiotowej działce:

– w obowiązującym miejscowym planie ogólnym zagospodarowania przestrzennego miasta przedmiotowa działka położona jest w terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową jednorodziną (niskiej intensywności);

– inwestor zlecający wycenę posiada decyzję o ustaleniu lokalizacji inwestycji, ważną jeszcze przez okres dwóch lat dla przedmiotowej działki, na realizację inwestycji zespołu hotelowego.

Jak posiadane informacje wpłyną na określenie wartości przedmiotowej działki budowlanej? Proszę krótko uzasadnić odpowiedź.

11. W niektórych przypadkach obowiązujące przepisy prawa nakazują rzeczoznawcy majątkowemu zastosowanie określonego podejścia lub metody przy ustalaniu wartości nieruchomości bądź jej części składowych.

Proszę wymienić co najmniej cztery takie przypadki oraz określić wymagane przy wycenie podejścia lub metody.

12. Jednym z podejść przy wycenie nieruchomości jest podejście dochodowe. Proszę podać założenia przyjęte przy tym podejściu oraz wymienić stosowane w tym podejściu metody i techniki wyceny.

### Grupa IV

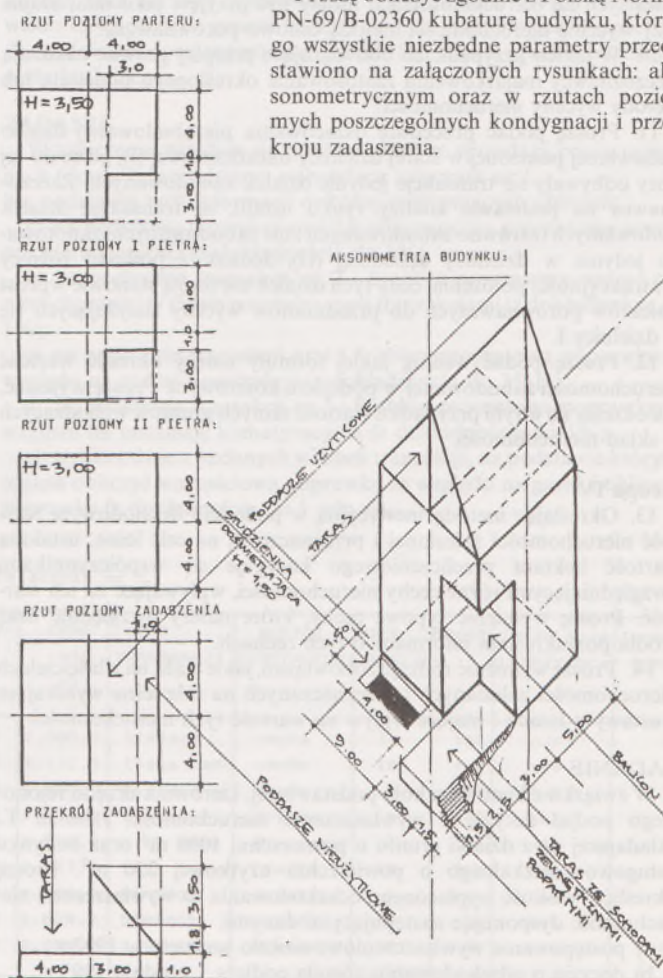
13. O wyborze sposobu wyceny drzewostanów decyduje cel wyceny oraz charakterystyka drzewostanu. Dla jakich celów i jakie drzewostany należy wyceniać w podejściu dochodowym?

14. Proszę podać sposób określenia powierzchni nieruchomości leśnej w hektarach przeliczeniowych oraz wymienić rodzaje informacji i źródła ich pozyskania niezbędne do ustalenia liczby hektarów przeliczeniowych dla nieruchomości leśnej.

15. Proszę podać zasady ustalania wysokości odszkodowania za zasiewy, uprawy i zbiory jednoroczne w przypadku wyłączenia nieruchomości.

### ZADANIE

Proszę obliczyć zgodnie z Polską Normą PN-69/B-02360 kubaturę budynku, którego wszystkie niezbędne parametry przedstawiono na załączonych rysunkach: aksonometrycznym oraz w rzutach poziomych poszczególnych kondygnacji i przekroju zadaszania.



## II. Pytania jakie obowiązywały w sesji sierpniowej 1994 r.

### Grupa I

Proszę podać, w jaki sposób uzyskuje się osobowość prawną oraz wymienić 5 jednostek posiadających osobowość prawną. Proszę podać podstawy prawne dla każdego z ww. przypadków.

2. Proszę wymienić ograniczone prawa rzeczowe oraz krótko omówić jedno z nich wg własnego wyboru. Proszę podać podstawy prawne dla wszystkich wymienionych praw.

3. Proszę wymienić na podstawie jakich przepisów prawnych dokonuje się w Polsce obrotu nieruchomościami będącymi własnością:

- Skarbu Państwa,
- gmin,
- osób prawnych,
- osób fizycznych.

### Grupa II

4. Proszę określić, jakie podstawowe funkcje spełniają nieruchomości w gospodarce rynkowej, w tym na rynku nieruchomości.

5. Proszę podać krótką definicję renty gruntowej. Od jakich podstawowych czynników zależy wysokość renty gruntowej?

6. Co oznacza termin „goodwill” przedsiębiorstwa? Proszę wymienić i opisać 3 czynniki stwarzające (kreujące) „goodwill” przedsiębiorstwa.

### Grupa III

7. Proszę określić czynniki mające wpływ na przyjętą w metodzie inwestycyjnej, w technice zdyskontowanych strumieni pieniężnych, wartość stopy dyskontowej. W jakich warunkach można zastosować zmienną stopę dyskontową dla poszczególnych okresów prognozy dochodu?

8. Wartość odtworzeniowa obiektu może być ustalona jako:

- wartość odtworzeniowa obiektu istniejącego,
- wartość odtworzeniowa ekwiwalentna w stosunku do obiektu istniejącego. Proszę rozróżnić pojęcia a) i b) oraz określić, którą z tych wartości należy przyjąć przy dokonywanej wycenie.

9. Jakie warunki muszą być spełnione, żeby dane z transakcji zawartych na nieruchomościach mogły być przyjęte jako miarodajne przy wycenie nieruchomości metodą cenowo-porównawczą?

10. W jakich przypadkach obowiązujące przepisy prawne nakazują rzeczoznawcy majątkowemu zastosowanie określonego podejścia lub metody wyceny nieruchomości?

11. Proszę podać procedurę oszacowania niezabudowanej działki budowlanej położonej w starej dzielnicy mieszkaniowej (I), gdzie do tej pory odbywały się transakcje jedynie działek zabudowanych. Rzeczoznawca na podstawie analizy rynku ustalił, że transakcje działek budowlanych (zarówno zabudowanych i nie zabudowanych) zanotowano jedynie w dzielnicy sąsiedniej (II). Jednak z powodu różnicy w atrakcyjności położenia, ceny tych działek nie mogą stanowić wprost obiektów porównawczych do przedmiotów wyceny znajdujących się w dzielnicy I.

12. Proszę podać według jakiej formuły należy określić wartość nieruchomości zabudowanej w podejściu kosztowym. Proszę wyjaśnić, jak określa się w tym przypadku wartość samych gruntów wchodzących w skład nieruchomości.

### Grupa IV

13. Określając metodą inwestycyjną w podejściu dochodowym wartość nieruchomości zalesionej i przeznaczonej na cele leśne, ustaloną wartość hektara przeliczeniowego koryguje się współczynnikami uwzględniającymi różne cechy nieruchomości, wpływające na ich wartość. Proszę wymienić typowe cechy, które należy uwzględnić oraz źródła pozyskiwania informacji o tych cechach.

14. Proszę wymienić rodzaje zobowiązań, jakie ciążyą na właścicielach nieruchomości zalesianych i przeznaczanych na cele leśne wynikające z ustawy o lasach i mające wpływ na wartość tych nieruchomości.

### ZADANIE

W związku z budową szkoły podstawowej, kierownik urzędu rejonowego podjął decyzję o wywłaszczeniu nieruchomości Janusza T., składającej się z działki gruntu o powierzchni 1000 m<sup>2</sup> oraz budynku usługowo-mieszkalnego o powierzchni użytkowej 250 m<sup>2</sup>. Proszę określić wysokość wypłaconego odszkodowania za wywłaszczoną nieruchomość dysponując następującymi danymi:

- postępowanie wywłaszczeniowe zostało wszczęte w 1992 r.,
- decyzja o odszkodowaniu została podjęta 1 grudnia 1993 r.,

- odszkodowanie zostało wypłacone 20 grudnia 1993 r.,
- wartość rynkowa gruntu wynosiła w 1992 r. 100 tys. zł/m<sup>2</sup>,
- koszt odtworzenia budynku usługowo-mieszkalnego w stanie nowym wynosił w 1992 r. 4,2 mln zł/m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej (pu),
- budynek został wybudowany w 1972 r., a przewidywany okres jego trwałości wynosi 100 lat.

g) cena rynkowa gruntów zabudowanych o podobnych cechach do gruntu wywłaszczonego wynosiła w 1993 r. 120 tys. zł/m<sup>2</sup>,

h) współczynnik wzrostu cen robót budowlanych 192/1993 r. wyniósł 1,4.

## III. Pytania jakie obowiązywały w sesji wrześniowej 1994 r.

### Grupa I

1. Proszę scharakteryzować prawo zarządu nieruchomością udzielając odpowiedzi na poniższe pytania:

a) kto obecnie może otrzymać nieruchomość w zarząd?

b) na jaki okres prawo to może być ustanowione?

c) jakie zasady obowiązują rzeczoznawcę majątkowego przy ustalaniu wartości nieruchomości oddawanej w zarząd?

Proszę podać podstawę prawną.

2. Proszę wymienić jakie czynności urzędowe powinny zostać dokonane przed wywłaszczeniem nieruchomości?

Proszę podać podstawę prawną?

3. Proszę podać kto i w jakich przypadkach dokonuje aktualizacji cen gruntów stanowiących własność Skarbu Państwa lub własność gminy, oddanych w zarząd? Na podstawie jakiego dokumentu dokonuje się aktualizacji cen gruntów oddanych w zarząd? Proszę podać podstawę prawną.

### Grupa II

Proszę wymienić i omówić cechy tworzące wartość ekonomiczną nieruchomości oraz wyjaśnić jak osłabienie lub brak jednej z cech wpływa na tę wartość.

5. Czy istnieje różnica, a jeśli tak, to na czym polega, pomiędzy sumą wartości składników majątkowych przedsiębiorstwa a wartością tego przedsiębiorstwa.

6. Proszę zdefiniować kategorię popytu i podaży oraz omówić wpływ popytu i podaży na cenę nieruchomości.

### Grupa III

7. Przy wycenie budynków lub budowli należy uwzględnić korektę wartości nieruchomości ze względu na zużycie techniczne i zużycie funkcjonalne. Wyjaśnij, co rozumie się pod pojęciem zużycia funkcjonalnego obiektu, jakie czynniki wpływają na stopień tego zużycia oraz jak ustala się jego wielkość.

8. Wycena nieruchomości zurbanizowanej wymaga uwzględnienia przez rzeczoznawcę szeregu informacji o tej nieruchomości.

Podaj źródła pozyskania następujących informacji:

- właściciel nieruchomości,
- władający,
- adres, wielkość działki,
- przeznaczenie działki,
- klasa gruntu,
- data transakcji kupna-sprzedaży,
- cena nieruchomości,
- deklaracja notarialna,
- podatnik,
- opinia skarbowca,
- obciążenie hipoteczne,
- ograniczone prawa rzeczowe.

9. W technice zdyskontowanych strumieni pieniężnych (metoda inwestycyjna) należy określić między innymi wartość rezydualną.

Wyjaśnij co oznacza „wartość rezydualna” oraz jak się ustala tę wartość.

10. Określ jak przepisy regulują pojęcie „pomieszczenia przeznaczone na stały i czasowy pobyt ludzi”?

Dla jakiego celu potrzebna jest znajomość tych pojęć przy wycenie nieruchomości?

11. Jakie daty znaczące do wyceny nieruchomości uwzględniisz w raporcie z wyceny, której celem jest określenie wartości nieruchomości jako podstawy wymiaru podatku od spadku?

12. Właściciel zlecił rzeczoznawcy majątkowemu wycenę nieruchomości, na której prowadzi aktualnie budowę:

- budynku mieszkalnego jednorodzinnego (zaawansowanie 84%),
- garażu wolnostojącego (zaawansowanie 100%),

c) budynku gospodarczego (zaawansowanie 39%).

Ponadto na terenie przedmiotowej nieruchomości są wzniesione jako składniki budowlane barak-pakamera oraz kiosk. Celem wyceny jest określenie wartości rynkowej nieruchomości jako podstawy do zabezpieczenia kredytu, o który właściciel tej nieruchomości wystąpił do miejscowego oddziału Banku Kredytowego.

Odpowiedz, jako rzeczoznawca majątkowy, które składniki nieruchomości uwzględniśz wyceniając aktualną wartość rynkową nieruchomości.

#### Grupa IV

13. Wartość nieruchomości leśnej stanowi sumę wartości guntu leśnego oraz drzewostanów. Jakie podstawowe cechy taksacyjne musi rzeczoznawca majątkowy uwzględnić, żeby wydzielić na nieruchomości poszczególne drzewostany?

14. Określając wartość drzewostanów korzysta się z parametrów określających:

- poniesione koszty związane z przygotowaniem gleby do założenia uprawy, zalesieniem (odnowieniem), pielęgnacją, ochroną uprawy,
- wskaźnik dochodu ze sprzedaży sortymentów użytkowych.

Do odczytania tych parametrów z tablic niezbędna jest między innymi informacja o wieku drzewostanu. Proszę podać sposób wyznaczenia tej wielkości.

15. Jakie nieruchomości tworzą Zasób Własności Rolnej Skarbu Państwa i kto gospodaruje tym zasobem?

#### ZADANIE

Firma handlowo-usługowa zamierza kupić lokal użytkowy, którego wartość rynkowa wynosi obecnie 1090 mln zł. Po modernizacji zakupionego lokalu firma zamierza w nim prowadzić działalność dochodową.

Uwzględniając zasadę najlepszego i najintensywniejszego zagospodarowania, ocen opłacalność zakupu lokalu dla następujących wariantów:

wariant I – usługi handlowe

- koszty modernizacji 100 mln zł,
- przewidywany roczny dochód 500 mln zł,
- okres prognozy dochodu 5 lat,
- przewidywana wartość rezydualna 800 mln zł,
- stopa dyskontowa 20%;

wariant II – usługi biurowe

- koszty modernizacji 150 mln zł,
- przewidywany roczny dochód 510 mln zł,
- okres prognozy dochodu 5 lat,
- przewidywana wartość rezydualna 820 mln zł,
- stopa dyskontowa 20%.

### IV. Pytania jakie obowiązywały w sesji październikowej 1994 r.

#### Grupa I

1. Proszę odpowiedzieć kiedy grunty wydzielone pod budowę ulic przy podziale nieruchomości, dokonany na wniosek jej właściciela, przechodzą na własność gminy oraz jakie zasady obowiązują przy ustalaniu odszkodowania za te grunty? Proszę podać podstawę prawną.

2. Proszę podać komu przysługuje prawo pierwokupu w przypadku sprzedaży nieruchomości nabytej uprzednio od Skarbu Państwa lub gminy oraz kiedy i na jakich warunkach może ono być wykonane? Proszę podać podstawę prawną.

3. Za rok wygasa umowa użytkowania wieczystego gruntu stanowiącego własność gminy. Pomimo starań, gmina nie wyraża zgody na przedłużenie prawa użytkowania wieczystego gruntów. W trakcie trwania prawa użytkowania wieczystego wybudowany został, przez użytkownika wieczystego gruntu, budynek mieszkalny jednorodzinny oraz garaż.

Proszę powiedzieć, czy za wymienione składniki budowlane przysługuje wynagrodzenie, a jeśli tak, to za jakie i według jakich zasad? Proszę podać podstawę prawną.

#### Grupa II

4. Proszę omówić związek pomiędzy ceną i wartością. Jakie czynniki powodują, że obydwie kategorie ekonomiczne nie są sobie równe.

5. Proszę wymienić metody naliczania amortyzacji i wyjaśnić ich wpływ na wycenę składników majątkowych (środków trwałych) oraz wynik działalności przedsiębiorstwa.

6. Proszę omówić istotę bilansu i jego podstawowe składniki.

#### Grupa III

7. Wycena szacunkowa budynku wielomieszkaniowego będzie wykonana w podejściu kosztowym, metodą odtworzeniową, techniką elementów skalonych. Proszę wymienić rodzaje i jednostki odniesienia wszystkich elementów skalonych typowego budynku wielomieszkaniowego.

8. Kiedy w podejściu porównawczym, metodzie cenowo-porównawczej stosuje się jako cechę – atrybut porównawczy wpływający na wartość nieruchomości, datę (rok) wybudowania budynku mniejszkalnego, jako składnika budowlanego wycenianej nieruchomości?

9. W procedurze wyceny nieruchomości zurbanizowanych może zaistnieć konieczność wyceny nieruchomości więcej niż jedną metodą, z dwu różnych podejść. Jak należy ustalić wartość nieruchomości? Czy można w takim przypadku określić wartość nieruchomości jako średnią z wartości ustalonych poszczególnymi metodami?

10. Kiedy metoda ustalenia kosztów odtworzenia w podejściu kosztowym daje bardziej dokładne rezultaty, przy wycenie budynków starych czy nowych? Proszę uzasadnić odpowiedź.

11. Na czym polega zasada najlepszego i najintensywniejszego zagospodarowania? W jakim podejściu wyceny nieruchomości zurbanizowanych rzeczoznawca może tę zasadę wykorzystać?

12. Jedną z metod wyceny nieruchomości zurbanizowanych, zaliczanych do podejścia mieszanego, jest metoda pozostałościowa. Proszę omówić podstawowe założenia wyceny nieruchomości tą metodą, jej metodologię oraz podać jaki jest zakres jej zastosowania.

#### Grupa IV

13. Ceny drewna, które stosuje się przy ustalaniu wartości drzewostanów należy pomniejszyć o koszty pozyskania i zrywki. Proszę określić jakiego rodzaju prace wchodzi w zakres tych czynności i gdzie uzyskuje się informacje o wielkości kosztów pozyskania i zrywki.

14. Proszę omówić sposób postępowania przy określaniu ceny wywoławczej przy sprzedaży gruntów rolnych lub leśnych, zadrzewionych, zakrzewionych, wchodzących w skład Zasobu Własności Rolnej Skarbu Państwa przy zastosowaniu metody inwestycyjnej w podejściu dochodowym specjalnym.

15. Wartość nieruchomości zalesionej stanowi sumę wartości gruntu leśnego oraz wartości drzewostanów. Proszę podać sposób określenia wielkości dochodu z gruntu leśnego metodą inwestycyjną w podejściu dochodowym, stosując technikę kapitalizacji prostej i zasady określania podatku leśnego.

#### ZADANIE

W załączeniu znajduje się tabela danych ze sprzedaży porównywalnych (domy jednorodzinne) stanowiąca załącznik nr 1.

Na podstawie tych informacji dokonaj następujących obliczeń:

a) na podstawie transakcji nr 1 i 6 oblicz roczny procentowy wzrost cen nieruchomości (z dokładnością do 1%),

b) na podstawie transakcji nr 2 i 6 oblicz procentowy wzrost cen nieruchomości w czasie pomiędzy tymi transakcjami (z dokładnością do 1%),

c) na podstawie transakcji nr 4 i 8 oblicz procentową poprawkę ze względu na rodzaj konstrukcji (z dokładnością do 1%),

d) na podstawie transakcji nr 5 i 9 oblicz procentową poprawkę ze względu na instalację klimatyzacyjną (z dokładnością do 1%),

e) wybierz dwie z podanych w tabeli transakcji, na podstawie których można obliczyć wartościową poprawkę ze względu na garaż i oblicz tę poprawkę (z dokładnością do 1 mln zł).

Załącznik nr 1

Nr	CENA mln zł	CZAS TRANSAKcji	RODZAJ KONSTRUKcji	WIEK BUDYNKU	GARAŻ	INSTALACJA KLIMATYZAC.	ILOŚĆ POKÓJ
1	2.000,0	bieżąca	cegła	10	tak	nie	6
2	1.652,5	2 lata temu	cegła	10	tak	nie	6
3	1.800,0	bieżąca	cegła	6	nie	tak	7
4	1.675,0	bieżąca	drewno	8	nie	tak	7
5	1.925,0	1 rok temu	drewno	4	tak	nie	8
6	1.817,5	1 rok temu	cegła	10	tak	nie	6
7	1.900,0	bieżąca	cegła	6	tak	tak	7
8	1.825,0	bieżąca	cegła	8	nie	tak	7
9	2.000,0	1 rok temu	drewno	4	tak	tak	8

Po obliczeniu powyższych wielkości oszacuj wartość nieruchomości w podejściu porównawczym, przyjmując dane dla nieruchomości porównywalnych zawarte w załączniku nr 2.

Załącznik nr 2

	Nieruchomość przedmiotowa (wyceniana)	Nieruchomości porównywane (sprzedane)	
		A	B
wiek	5 lat	5 lat	5 lat
czas transak.	bieżąca	bieżąca	1 rok temu
rodz.konstruk.	drewniana	cegła	cegła
garaż	tak	nie	nie
instal.klim.	nie	tak	tak
ilość pokoi	6	6	6
cena w mln zł		1.975,0	1.767,0

## V. Pytania jakie obowiązywały w sesji listopadowej 1994 r.

### Grupa I

1. Czy nieruchomość wywłaszczona może być użyta na dowolny cel? Jeżeli nie, to jakie prawa przysługują dawnemu właścicielowi lub jego następcy prawnemu w przypadku, gdy organ nie wykorzystał nieruchomości na cel określony w decyzji o wywłaszczeniu? Proszę podać podstawę prawną.

2. Proszę omówić opłatę adiacencką wymierzoną w wyniku scalenia i podziału gruntów pod skoncentrowane budownictwo jednorodzinne, w tym:

- zasadę ustalenia opłaty adiacenckiej,
- jaki dokument stanowi podstawę do jej naliczania?
- kto ją wnosi?

Proszę podać podstawę prawną.

3. Proszę podać jakie rodzaje opłat i w jakich stawkach procentowych ustala się za grunty oddawane w użytkowanie wieczyste i za nieruchomości oddawane w zarząd? Czym różnią się te opłaty? Proszę podać podstawę prawną.

### Grupa II

4. Proszę zdefiniować pojęcie współczynnika kapitalizacji. Wskazać możliwości jego zastosowania w procesie wyceny.

5. Proszę podać definicję wartości rynkowej nieruchomości oraz wymienić warunki, które musi spełniać rynek. Czy wartość rynkowa nieruchomości jest tożsama z ceną w rozumieniu pojęciowym?

6. Proszę omówić uprawnienia właściciela akcji danej firmy.

### Grupa III

7. W podejściu kosztowym koszty odtworzenia ustala się między innymi techniką elementów skalonych. Proszę wymienić elementy scalone występujące w budynku mieszkalnym.

8. Gmina zbywa lokal mieszkalny w budynku wielomieszkaniowym na rzecz jego najemcy. Jakie dane techniczno-użytkowe, niezbędne w wycenie lokalu, powinien pozyskać rzeczoznawca majątkowy w wyniku wizji lokalnej i oględzin lokalu?

9. W jaki sposób i przy zastosowaniu jakich danych należy uwzględnić przy szacowaniu wartości gruntu niezabudowanego metodą pozostałościową czas, który jest niezbędny do wybudowania obiektu na tym gruncie?

10. Proszę podać wg jakich zasad dokonuje się wyceny nieruchomości zabudowanej budynkiem wielorodzinnym (czynszowym) przeznaczonym do rozbiórki.

11. Proszę podać założenia i procedurę postępowania przy stosowaniu techniki porównywania nieruchomości parami w wycenie nieruchomości metodą cenowo-porównawczą, w podejściu porównawczym.

12. Co jest podstawą do naliczania opłaty skarbowej przy umowie sprzedaży nieruchomości? Jaki jest tryb postępowania w przypadku kwestionowania przez Urząd Skarbowy podstawy przyjętej przy umowie do naliczania opłaty skarbowej?

### Grupa IV

13. Jakie przepisy stosuje się przy sprzedaży działek zabudowanych domami mieszkalnymi wraz z budynkami gospodarczymi związanymi z indywidualnym gospodarstwem rolnym, położonymi na terenie miast?

14. Uproszczony plan urządzenia lasu jest jednym ze źródeł infor-

macji o cechach nieruchomości leśnych stanowiących własność osób fizycznych. Gdzie znajdują się egzemplarze tego planu?

15. Jakie składniki mienia mogą być wydzielone z Zasobu Własności Rolnej Skarbu Państwa, jako tzw. zasoby mieszkaniowe w celu ich sprzedaży najemcom?

### ZADANIE

Investor jest zainteresowany kupnem działki przeznaczonej pod zabudowę. Działka jest zlokalizowana w centrum miasta Z, w atrakcyjnym regionie turystycznym. Powierzchnia działki wynosi 12 800 m<sup>2</sup>.

Na podstawie analizy najlepszego zagospodarowania proszę ustalić wartość działki opłacalną dla inwestora, którą jako maksymalną cenę może zapłacić właścicielowi. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dopuszcza następujące możliwości zabudowy działki:

- zespół rekreacyjny: restauracja, sale klubowe, kort tenisowy,
- salon wystawowy: powierzchnie wystawowe, zaplecze techniczne, teren prezentacji plenerowej.

Dane prognozowane na potrzeby wyceny:

wariant A – zespół rekreacyjny: przychody roczne – 10,55 mld zł; koszty eksploatacji – 35% przychodów; koszty zabudowy działki – 28,35 mld zł; stopa kapitalizacji dochodów – 16%; zysk inwestora – 15% wartości nieruchomości.

wariant B – salon wystawowy: powierzchnia użytkowa – 2700 m<sup>2</sup>; czynsz miesięczny (średni) – 250 tys. zł/m<sup>2</sup>; straty z tytułu niewynajęcia – 10%; koszty eksploatacji – 25% czynszu; stopa kapitalizacji dochodów – 12%; koszty zabudowy działki – 26,25 mld zł; zysk inwestora – 15% wartości nieruchomości.

### ZADANIE

Firma handlowo-usługowa zamierza kupić lokal użytkowy, którego wartość rynkowa wynosi obecnie 1090 mln zł. Po modernizacji zakupionego lokalu firma zamierza w nim prowadzić działalność dochodową.

Uwzględniając zasadę najlepszego i najintensywniejszego zagospodarowania, ocen opłacalność zakupu lokalu dla następujących wariantów: wariant I – usługi handlowe

- koszty modernizacji 100 mln zł,
- przewidywany roczny dochód 500 mln zł,
- okres prognozy dochodu 5 lat,
- przewidywana wartość rezydualna 800 mln zł,
- stopa dyskontowa 20%;

wariant II – usługi biurowe

- koszty modernizacji 150 mln zł,
- przewidywany roczny dochód 510 mln zł,
- okres prognozy dochodu 5 lat,
- przewidywana wartość rezydualna 820 mln zł,
- stopa dyskontowa 20%.

## VI. Pytania jakie obowiązywały w sesji grudniowej 1994 r.

### Grupa I

1. Proszę wymienić jakie prawa do nieruchomości ujawnia się w księgach wieczystych i w jakich działach? Proszę podać podstawę prawną.

2. Proszę podać od czego uzależnione jest nabycie prawa użytkowania wieczystego gruntów i własności budynku garażowego wybudowanego na tych gruntach ze środków własnych nabywcy przed dniem 5 grudnia 1990 r., na podstawie pozwolenia na budowę, gdy nabywca jest najemcą tego budynku garażowego:

- z lokalizacją stałą,
- z lokalizacją czasową.

3. Proszę wymienić jakie osoby uznaje się za cudzoziemców, przy nabywaniu nieruchomości w Polsce. Proszę podać podstawę prawną.

### Grupa II

4. Proszę zdefiniować pojęcie „dochód netto z nieruchomości”.

5. Proszę wyjaśnić i scharakteryzować funkcjonujące na rynku kapitałowym pojęcia: a) akcje, b) obligacje, c) dywidendy.

6. Proszę wymienić elementy umowy kredytowej.

### Grupa III

7. Proszę podać w jaki sposób rzeczoznawca majątkowy ustala wartość domu wielomieszkaniowego (kamienicy czynszowej) dla celów:

- określenia odszkodowania w postępowaniu wywłaszczeniowym,
- określenia podstawy naliczenia podatku od spadków i darowizn.

8. W budynku mieszkalnym stanowiącym własność Skarbu Państwa lub własność gminy osoba fizyczna dokonała za zgodą właściciela (na własny koszt) przebudowy strychu, w wyniku której nastąpiło wyodrębnienie lokalu mieszkalnego. Obecnie zamierza ona nabyć ten lokal na własność.



W jaki sposób określa się cenę nabycia tego lokalu przez ww. osobę od Skarbu Państwa lub gminy. Czy w cenie uwzględnia się nakłady poniesione na przebudowę? Jeżeli tak, to w jaki sposób nakłady te się ustala?

9. Proszę wymienić podstawowe czynniki, które powinien uwzględnić rzeczoznawca majątkowy określający wartość prawa użytkowania wieczystego gruntu w przypadku wtórnego zbycia tego prawa.

10. Wybudowanie urządzeń infrastruktury technicznej najczęściej zwiększa wartość działek budowlanych, lecz w niektórych wypadkach powoduje obniżenie ich wartości. Proszę podać i uzasadnić takie przykłady.

11. Przy wycenie nieruchomości ważną rolę spełniają dane charakteryzujące daną nieruchomość. Proszę podać źródła informacji dostępne w zakładzie przemysłowym, które mogą być przydatne do wykorzystania przy wycenie składników budowlanych majątku przedsiębiorstwa.

12. Jakie podejście i metodę należy zastosować przy wycenie nieruchomości składającej się z działki siedliskowej o pow. 0,10 ha, która była zabudowana XIX – wiecznym budynkiem mieszkalnym o konstrukcji:

- fundamenty z kamienia polnego,
- ściany z suszonej gliny z wykończeniem ościeży i naroży cegłą paloną,
- strop drewniany, więźba dachowa drewniana kryta dachówką, w przypadku, gdy wyceny dokonuje się po pożarze nieruchomości, po którym zostało tylko pogorzelsko.

#### Grupa IV

13. Określając wartość drzewostanów w podejściu dochodowym metodą inwestycyjną, przy zastosowaniu techniki szacunku szczegółowego w przypadku gdy drzewostan nie charakteryzuje się jednorodnością cech taksacyjnych, określa się miąższość tego drzewostanu jako sumę miąższości poszczególnych drzew. Proszę opisać sposób postępowania przy wyznaczeniu tej miąższości.

14. Jakim jednostkom i na jakie cele Agencja Własności Rolnej Skarbu Państwa może przekazać nieodpłatnie na własność nieruchomości wchodzące w skład Zasobu Własności Rolnej Skarbu Państwa?

15. Jakie obiekty zalicza się do budownictwa rybackiego oraz do budownictwa wodnego w przypadku gdy zachodzi konieczność ich wyceny w podejściu kosztowym?

#### ZADANIE

Metodą kosztów zastąpienia proszę określić wartość odtworzeniową aktualną pawilonu handlowo-usługowego.

1. Opis techniczny wycenianego pawilonu: pow. użytkowa – 2500 m<sup>2</sup>; kubatura – 15 600 m<sup>3</sup>; pawilon nie podpiwniczony, częściowo piętrowy, wykonany technologią tradycyjną, fundamenty żelbetowe wylewane, ściany konstrukcyjne z cegły, strop żelbetowy monolityczny, dach z płyt korytkowych kryty papą, stolarka tradycyjna drewniana, tynki wewnętrzne i zewnętrzne cementowo-wapienne.

2. Stan techniczny określony w tab.

3. Zużycie funkcjonalne: stopień zużycia funkcjonalnego został ustalony na podstawie wizji lokalnej na 17,5%.

lp	element	% udział elementu w kosztach bud.	stopień zużycia elementu w %	Ważony stopień zużycia elem. w %
1.	fundamenty	10.1	4.6	?
2.	ściany	26.3	10.0	?
3.	stropy i schody	14.6	8.4	?
4.	dach konstr.	3.1	6.2	?
5.	dach pokr.	2.8	12.6	?
6.	stolarka	19.6	23.5	?
7.	tynki wewn. (z malow.)	6.1	18.2	?
8.	tynki zewn.	5.2	10.3	?
9.	podłogi i posadzki	10.2	16.9	?
ogółem		98.0% bez rob. ziemnych	x	

4. Koszty dodatkowe: należy przyjąć koszty dodatkowe w wysokości 8%.

5. Koszty instalacji: łączne koszty instalacji stanowią 18,5% kosztu robót budowlanych,

6. Wskaźnik kosztu robót budowlanych należy przyjąć na podstawie podanych niżej obiektów (wybranych z katalogu cen firmy X):

6a) obiekt A – pawilon handlowo-usługowy: pow. użytkowa 2340 m<sup>2</sup>; kubatura 14 250 m<sup>3</sup>; pawilon nie podpiwniczony, częściowo piętrowy, konstrukcja nośna stalowa z profili zimno-giętych, strop typu Fert, dach z dźwigarów ażurowych kryty blachą trapezową powlekaną, ściany osłonowe szczelinowe, stolarka aluminiowa, tynki wewnątrz suche. Wartość wskaźnika: 1 m<sup>2</sup> p. u. – 4,200 mln zł, 1 m<sup>3</sup> kub. – 0,680 mln zł.

6b) obiekt B – pawilon handlowo-usługowy: pow. użytkowa – 2250 m<sup>2</sup>; kubatura – 13 560 m<sup>3</sup>; pawilon nie podpiwniczony, częściowo piętrowy; technologia tradycyjna; fundamenty żelbetowe, ściany częściowo z pustaków, częściowo z cegły; stropy żelbetowe wylewane, dach z płyt panwiowych kryty papą, stolarka częściowo drewniana, częściowo metalowa, tynki wewnętrzne i zewnętrzne cementowo-wapienne. Wartość wskaźnika: 1 m<sup>2</sup> p. u. – 4,530 mln zł, 1 m<sup>3</sup> kub. – 0,740 mln zł.

6c) obiekt C – pawilon wielofunkcyjny: pow. użytkowa – 2450 m<sup>2</sup>; kubatura – 15 400 m<sup>3</sup>; pawilon nie podpiwniczony, częściowo piętrowy; technologia przemysłowa; konstrukcja żelbetowa prefabrykowana; strop z płyt kanałowych; dach z elem. prefabrykowanych żelbetowych; ściany osłonowe z bloczków PGS; stolarka tradycyjna; tynki wewnętrzne i zewnętrzne cementowo-wapienne. Wartość wskaźnika: 1 m<sup>2</sup> p. u. – 4,370 mln zł, 1 m<sup>3</sup> kub. – 0,705 mln zł.

# vector®



Nowoczesny system do ziemnej stabilizacji punktów.

Inteligentne rozwiązanie bez kompromisów.

Do nabycia również i w wersji polskiej.

Patent PCT/DE 9301201 Patent EPA 94902602.5

Materiał informacyjny, bezpłatne egzemplarze:

vector poland  
Aldona Forysiak  
Ul. Szymanowskiego 4  
63 600 KŁPNO  
Tel./Fax. 0647/22 265

## Fou Ts'ong i Konkursy Chopinowskie

Znana recenzentka muzyczna *Gazety Wyborczej* miała nieszczęście (sądząc z recenzji) znaleźć się 6 sierpnia w studio koncertowym (S-1) Polskiego Radia na nadzwyczajnym recitalu fortepianowym, zamieszkałego od 1958 r. w Londynie, wybitnego pianisty chińskiego Fou Ts'onga.

Byłem również na tym koncercie i odniosłem wręcz przeciwne wrażenie. Nie rozumiem recenzentki, gdy twierdzi, że pianista nie rozumie niektórych utworów Chopina. Truizmem będą stwierdzenia, że są różne wykonania, interpretacje tego samego utworu przez różnych muzyków, podobnie jak odbiór, przeżywanie muzyki przez każdego słuchacza jest inne. Sprawą krytyka jest szukanie dziury w całym. Ale stwierdzenie, że Fou Ts'onga gorąco przyjmowano, bo na sali znaleźli się jego wielbiciele z V Konkursu Chopinowskiego jest lekką przesadą. W roku 1955, bo wówczas był V Konkurs, wielu z obecnych w S-1 nie oglądało jeszcze wschodu słońca w PRL-u.

Entuzjazm słuchaczy wywołało wykonanie w drugiej części recitalu wszystkich 24 preludiów z op. 28 (opus to utwór lub zbiór utworów numerowany według kolejności pierwszych wydań – i tak z dwóch napisanych przez Chopina koncertów na fortepian i orkiestrę wcześniej skomponowany i grany koncert f-moll (1829–30) został później wydany niż koncert e-moll (r. 1830, op. 11) i ma opus 21).

Preludia op. 28 były napisane przez Chopina jako cykl kompozycyjny z myślą o koncertach, a nie dla celów dydaktycznych, jak to z preludiami czasem bywa. Wspomniane preludia obejmują 24 tonacje następujące po sobie w porządku kwintowym i równoległym: C-dur-a-moll, G-dur-e-moll, D-dur-h-moll, A-dur-fis-moll, itd. Są one lapidarnymi, odrębnymi miniaturami (niektóre nie trwają nawet minuty), muzyką „momentową”, którą Robert Schumann nazwał zbiorem „szkiełców, pomysłów lub okrucich”. W cyklu dostrzegamy przeciwstawienia: wspomniane dur-moll, zaskakujące zmiany tempa: vivace-largo (z ożywieniem bardzo powoli), andantino-agitato (nieco szybciej niż umiarkowanie – burzliwie, gwałtownie). Poprzestańmy na tych przykładach.

24 preludia powstały zimą 38/39 na Majorce, choć preludium d-moll, podobnie jak etiudę e-moll, zwaną rewolucyjną, wiąże się ze stuttgartzką reakcją Chopina na wieść o losach powstania listopadowego (r. 1831). Preludia były też prawdopodobnie dla kompozytora próbą przed podjęciem pracy nad większymi formami muzycznymi. Może i dlatego w preludiach es-moll i b-moll słyszymy finał słynnej sonaty b-moll (z Marszem żałobnym).

Koncert Fou Ts'onga przypomniał mi, że zbliża się XIII Międzynarodowy Konkurs Pianistyczny imienia Fryderyka Chopina. Jest to najstarszy konkurs pianistyczny na kontynencie, o ustalonej na świecie wysokiej randze artystycznej i przyznajmy, dość trudny – poświęcony muzyce jednego kompozytora. Powiada się jednak, że kto potrafi zagrać Chopina – potrafi zagrać utwory i innych kompozytorów. W czasach kiedy nasze społeczeństwo nie było jeszcze tak „utelewynione”, a najpopularniejszymi środkami przekazu były gazety i radio, śmiem twierdzić, że Konkursy Chopinowskie dorównywały popularnością Kolarzkim Wyścigom Pokoju. I podobny entuzjazm i podobne, prowadzone w duchu sportowym, kalkulacje: kto wygra, ilu naszych przejdzie (do kolejnego etapu)... I jak w sporcie publiczność, słuchacze mieli swoich faworytów, pupili i ulubieńców, czasem innych niż typowani i nagradzani przez jury.

Myśl o zorganizowaniu Konkursu Chopinowskiego, który by propagował muzykę Chopina i pozwalał na konfrontację różnych stylów wykonawczych, wysunął w 1923 r. profesor Wyższej Szkoły Muzycznej im. Fryderyka Chopina (przy Warszawskim Towarzystwie Muzycznym) Jerzy Żurawlew (1887–1980).

I Konkurs miał się zbierać w czasie odsłonięcia w Łazienkach pomnika Chopina. Pomnik odsłonięto 14 listopada 1926 r., a konkurs odbył się w Filharmonii Warszawskiej w dwa miesiące później (23–30 stycznia 1927 r.).

Konkurs (jak wszystkie konkursy przedwojenne) był dwuetapowy, a zgłosiło się do rywalizacji 34 pianistów (w tym 14 zagranicznych). W drugim etapie 8 kandydatów wykonywało dwie części z wybranego Koncertu (e-moll lub f-moll). Towarzystwem solistów orkiestrą dyrygował sam dyrektor artystyczny Filharmonii – Emil Młynarski. I miejsce zajął dwudziestoletni pianista radziecki Lew Oborin, Stanisław Szpinalski był drugi. Jarosław Iwżkiewicz w *Wiadomościach Literackich* napisał, że „poziom gry okazał się tak wysoki, że jury znalazło się w prawdziwym kłopotcie, mimo woli pomijając kilku doskonałych muzyków”.

II Konkurs (6–23 marca 1932 r.) trwał już nie 8, ale 18 dni. Zgłosiło się 200 osób, dopuszczono 89. Jury przewodniczył bratanek Henryka Wieniawskiego – Adam Wieniawski (dyrektor WTM i Wyższej Szkoły Muzycznej od 1928 r. do wybuchu wojny). Wspominam o Wieniawskim i dlatego, że był inicjatorem zapoczątkowanego w 1935 r. Konkursu Skrzypcowego im. Henryka Wieniawskiego, który też odbywa się co 5 lat, ale od 1952 r. w Poznaniu. W jury Konkursu Chopinowskiego zasiadał również znany pisarz i publicysta Juliusz Kaden-Bandrowski.

Laureatem II Konkursu została, nowocześnie na owe czasy grająca, reprezentantka Francji – Aleksander Uniński. Drugie miejsce przyznano grającemu z temperamentem, niewidomemu Węgrowi – Imre Ungárowi. Trzecim był Polak – Bolesław Kon. Cała trójka była przed wojną sławną.

III Konkurs (21 lutego–12 marca 1937 r.) zgromadził jeszcze większą liczbę kandydatów (250 osób). Po eliminacjach grało 79 osób. Laureatem został pianista radziecki Jakow Zak. Ale zdaniem Kadena-Bandrowskiego najwyższy poziom reprezentował Witold Małcużyński (III miejsce). Małcużyński w czasie konkursu poznał swoją przyszłą żonę – pianistkę Colett Gaveau. Był też pierwszy skandal – publiczność żądała nagrody dla Japonki Chieko Hara. Otrzymała nagrodę publiczności...

Ponieważ gmach Filharmonii spłonął w 1939 r. czwarty, jubileuszowy (100 rocznica śmierci Chopina) Konkurs odbył się w 1949 r. w ocalałym gmachu Romy przy ulicy Nowogrodzkiej (przed wojną Dom Akcji Katolickiej). Laureatkami tego konkursu zostały ex aequo – Bella Dawidowicz (ZSRR) i Halina Czerny Stefańska (nota bene nie przepadam za grą obu Pań).

Po raz pierwszy Konkurs był trzyetapowy (i tak jest do dzisiaj, z wyjątkiem 1965 r. kiedy były 4 etapy!). Konkurs 1949 r. zapisał się w pamięci i dlatego, że jury umieszczono za zasłoną i w I i II etapie jurorzy znali tylko wylosowany numer kandydata. Później, na szczęście, na taki pomysł nikt już nie wpadł.

Przed Konkursem dla polskiej ekipy (pianisci, orkiestra i jury) zorganizowano na zamku w Łagowie obóz przygotowawczy. Proszę sobie wyobrazić, że przywieziono z Poznania 26 fortepianów. Ale chyba dzięki obozowi Polacy byli rewelacją II etapu.

V Konkurs Towarzystwo im. Fryderyka Chopina zorganizowało w nowo odbudowanym gmachu Filharmonii nazwanej już Narodową (22 lutego–21 marca 1955 r.). Konkurs był jawny. Po raz pierwszy w konkursie można było wybrać grupę preludiów (do 5 minut gry) ze wspomnianego op. 28.

Laureatem został Adam Harasiewicz. Trzecim był Fou Ts'ong, który otrzymał również nagrodę Polskiego Radia za najlepsze wykonanie mazurków. Wykonanie mazurków ocenia jury; podobnie jest z nagrodą Towarzystwa im. F. Chopina za najlepsze wykonanie poloneza.

VI Konkurs (22 lutego–13 marca 1960 r.) to znów Rok Chopina (150-ta rocznica urodzin) i wysoki protektorat UNESCO oraz przewodniczącego Rady Państwa. Międzynarodowy Kongres Muzykologiczny, zorganizowany z tej okazji, przyniósł 150 referatów z 21 krajów. Gościem honorowym Konkursu był Artur Rubinstein. W jury zasiadali m.in.: Nadia Boulanger (legendarny pedagog – nauczyciel wielu polskich kompozytorów) i Witold Małcużyński. Konkurs był popisem wielkiego włoskiego pianisty, osiemnastoletniego Maurizio Polliniego. Artur Rubinstein ufundował nagrodę dla małego Meksykanina Michela Blocka, który zafascynował wszystkich swoją grą. Później słuch o nim zaginął.

VII Konkurs (22 lutego–13 marca 1965 r.) był popisem kolejnej indywidualności – Argentynki Marthy Argerich, nie tylko fenomenalnej pianistki i interpretatorki, ale i kobiety o wielkim wdzięku. Laureatka otrzymała też nagrodę za wykonane mazurki. W tle wielki talent – Edward Auer z USA (V miejsce).

VIII Konkurs (7–25 października 1970 r. – powrót do jesiennych terminów) był wielkim sukcesem szkoły amerykańskiej. Laureatem został Garrick Ohlsson, drugie miejsce przyznano Piotrowi Palecznemu, za nim następny Amerykanin Eugene Indjic. Szokiem dla wszystkich (w tym i uczestników konkursu) było niedopuszczenie do finału Jeffreya Swanna – utalentowanego pianisty o oryginalnej, odkrywczej interpretacji. Otrzymał nagrodę krytyków. Słyszałem go w parę lat później – grał wspaniale.

IX Konkurs (7–28 października 1975 r.) to konkurs Krystiana Zimermana. Wygrał jednogłośnie – u jury, krytyków i publiczności. Wygrał wszystko – w tym nagrody za wykonanie mazurków i poloneza.

I skandale: nie dopuszczono do finału Kanadyjczyka Johna Hendriksona, a dopuszczono Elżbietę Tarnawską. Publiczność nie mogła tego Bogu ducha winnej pianistce darować – były nawet pisane anonimowo do niej i telefony z pogróżkami. Grę ocenia blisko 25-osobowe jury, w tym 2/3 cudzoziemców.

X Konkurs (2–19 października 1980 r.). Początek był smutny – 4 października zmarł honorowy przewodniczący jury – Jerzy Żurawlew. I kolejny skandal. Gra Jugosłowianina Ivo Pogorelića wzbudzała u publiczności zachwyty. Jego pojawieniu się towarzyszyły owacje. I przeciwstawne postawy członków jury: znakomity pianista angielski Kentner opuszcza jury na znak protestu, że Pogorelić przeszedł do II etapu. To samo czynią Martha Argerich i Nikita Magaloff (Szwajcaria) nie zgadzając się z werdyktem o niedopuszczeniu pianisty do finału. Dla niektórych jurorów Pogorelić grał „nie tego Chopina”. Bardzo to ryzykowny sposób myślenia (podobnie jak wspomniany na początku felietonu recenzentki), Laureatem został Dan Thai Son (Wietnam).

XI Konkurs (2–19 października 1985 r. przynosi inwazję japońską (27 osób) – amerykańską (18 kandydatów). Polaków było 13. W jury zasiadał obywatel brytyjski Fou Ts'ong. Bardzo wyróżniany poziom. Laureatem został zasłużony Stanisław Bunin (ZSRR). Potem Mare Laforêt (Francja) i, chwalony przez Rubinsteina Krzysztof Jabłoński.

W XII Konkursie w 1990 r. nie przyznano I nagrody, II miejsce zdobył K. Kenner (USA), III – C. Rollero (Włochy).

Jaki będzie XIII Konkurs? Feralny? Zobaczymy, posłuchamy – do uroczystego koncertu laureatów przecież niedługo.

Wojciech Żukowski

Niezastąpiony w pomiarach katastralnych



**OFERTA SPECJALNA:**  
**TC600** (z wbudowaną rejestracją na 2000 punktów)  
wraz z kompletnym wyposażeniem do pomiarów  
już za **29 500 zł.**      Cena nie zawiera 22% Vat.

Dealerzy i lokalni sprzedawcy: GDYNIA (0-58) 21 16 26, LUBLIN (0-81) 252 34, ŁÓDŹ (0-42) 87 28 97, PIŚZ (0-117) 334 22, RUDA ŚLĄSKA (0-32) 48 70 41 w. 210, 230, SZCZECIN (0-91) 23 14 59

**SPRZEDAŻ ZA ZŁOTÓWKI Z NATYCHMIASTOWYM ODBIOREM  
LUB Z DOSTAWĄ DO KLIENTA**

**SPRZEDAŻ DEWIZOWA**

**MOŻLIWY LEASING ORAZ SPRZEDAŻ RATALNA**

Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny instrumentów firmy LEICA AG Szwajcaria  
(dawniej WILD HEERBRUGG AG) prowadzi istniejąca od 1928 roku firma:

**Leica**

**Leica Oddział w Polsce**

Al. Niepodległości 219, 02-087 Warszawa  
Telefon (0-22) 25 43 65, Fax (0-22) 25 06 04  
Telex 816434, Komertel (Fax) (0) 39 12 11 15

**MGR INŻ. ZBIGNIEW CZERSKI**  
**Naprawa Przyrządów Optycznych**

Al. Niepodległości 219, 02-087 Warszawa  
Telefon (0-22) 25 43 65, Fax (0-22) 25 06 04  
Telex 816434, Komertel (Fax) (0) 39 12 11 15

# Instrumenty geodezyjne

# SOKKIA

- tachimetry elektroniczne • rejestratory danych • nasadki dalmiercze • teodolity elektroniczne • niwelatory • instrumenty laserowe • giroskopy • odbiorniki GPS • ręczne dalmierze elektroniczne • planimetry • akcesoria i drobny sprzęt pomiarowy

IN 01249

**CalComp**

- plotery • digitizery • skanery • drukarki laserowe

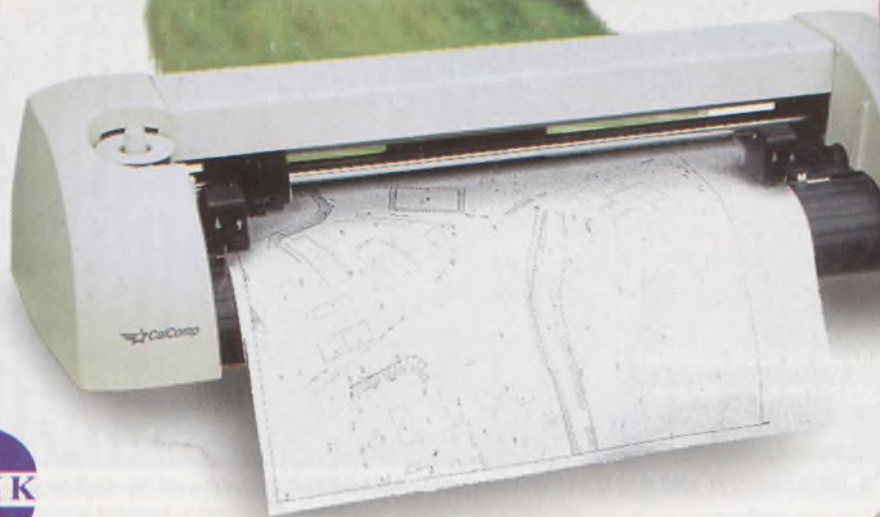
**MICRO**

- przyrządy rytownicze

**folex REGMA KIMOTO**

- materiały reprodukcyjne

**2 lata**  
gwarancji  
sprzedaż ratalna



Przedsiębiorstwo Inżynieryjno-Geodezyjne **COGIK** Sp.z o.o.

ul. Jasna 2/4, 00-950 Warszawa  
tel. 273638, 264221w.372,381; fax 270395; tlx 817392

Wyłączne Przedstawicielstwo firmy Sokkia w Polsce

Autoryzowani dealerzy

Białystok	324029	Lublin	25861	Szczecin	540525
Bydgoszcz	228894	Olsztyn	272787	Wrocław	671087
Katowice	1547506	Poznań	689323		
Kraków	343274	Rzeszów	41801		

**Profesjonalny serwis gwarancyjny i pogwarancyjny**



Projekt graf. © Jerzy Grzegorkiewicz

AP. 10. 85


# $\frac{10}{95}$ PRZEGLĄD

rok LXVII

PL ISSN 0033-2127

NR INDEKSU 37087



WYDAWNICTWO SIGMA  NOT

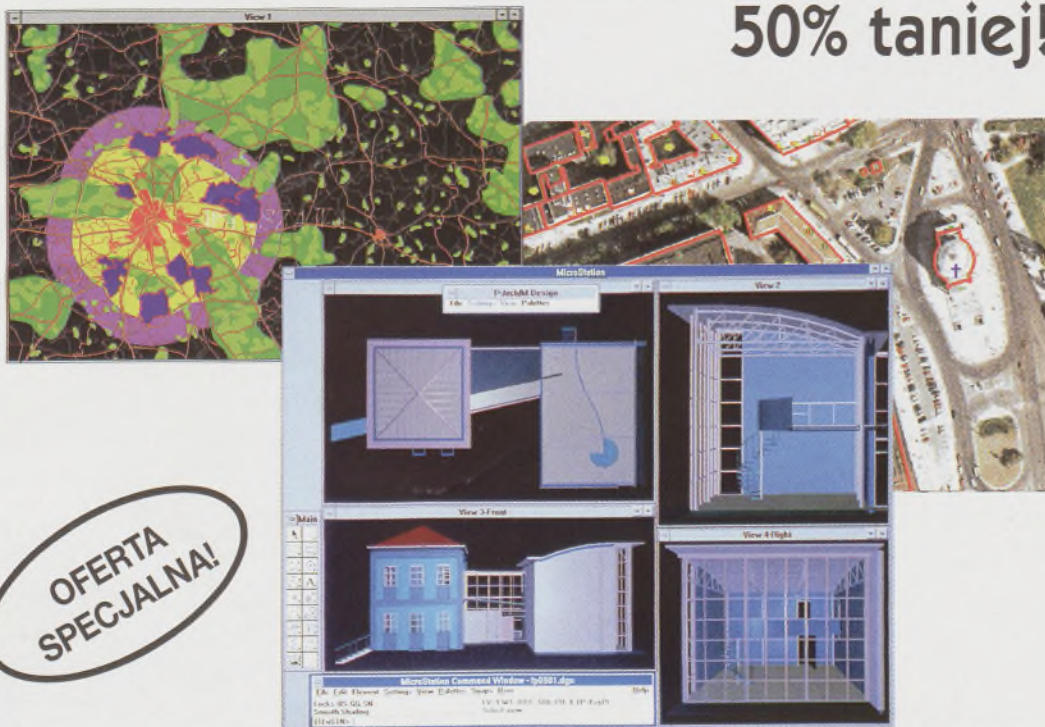
# GEODEZYJNY

# ARCHITEKCI! GEODECI! KONSTRUKTORZY!



## Zestawy oprogramowania

### 50% taniej!



OFERTA  
SPECJALNA!

System Informacji Geograficznej  
**MGE PC2™ (polska wersja)**  
+ **MicroStation™**

cena 4550 USD+VAT (10 809 zł+VAT)

Oprogramowanie do edycji  
i wektoryzacji rastra

**I/RAS B™ + MicroStation™**

cena 4350 USD+VAT (10 333 zł+VAT)

Oprogramowanie  
do projektowania architektonicznego  
**Project ArchitectModel™**

TELEFON  
**0 22 497882**  
**INTERGRAPH**  
COMPUTER SYSTEMS

\* ceny złotówkowe według kursu wymiany złotego na dolary USA  
z dnia 12 lipca 1995, tj. 2.3755 PLZ=1 USD

Intergraph Europe (Polska)  
ul. Wiśniowa 38, 02-520 Warszawa  
tel. (0 22) 497 883, fax (0 22) 494 691



m 01249

# Przegląd Geodezyjny

## Miesięcznik

### Organ Stowarzyszenia Geodetów Polskich

\* GEODEZJA \* FOTOGRAMETRIA \* FOTointerpretacja \* MIERNICTWO GÓRNICZE  
\* TELEDETEKCJA \* KARTOGRAFIA \* INFORMATYKA W GEODEZJI I KARTOGRAFII \* ZASTOSOWANIA  
\* GEODEZJI W BUDOWNICTWIE, ROLNICTWIE, LEŚNICTWIE, GEOLOGII, OCHRONIE ŚRODOWISKA

Rok LXVII

Warszawa – październik 1995

Nr 10

## INFORMACJE BIEŻĄCE

### Uroczyste posiedzenie Rady Programowej Przeglądu Geodezyjnego z okazji 50-lecia pisma

W dniu 7 września 1995 r. odbyło się uroczyste posiedzenie Rady Programowej *Przeglądu Geodezyjnego* w poszerzonym składzie z tytułu jubileuszu 50-lecia pisma. W posiedzeniu wzięli udział członkowie prezydium ZG SGP, stali współpracownicy PG, przedstawiciele uczelni oraz właściciele firm współpracujących z pismem. Panią Minister Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa reprezentował Henryk Jędrzejewski – dyrektor Departamentu Urbanistyki i Gospodarki Miejskiej.

Listy gratulacyjne na ręce redaktora naczelnego PG przekazali:

- sekretarz stanu w MGPIB mgr inż. Józef Kalisz,
- przewodniczący Prezydium Rady Geodezyjnej Izby Gospodarczej mgr inż. Marek Ziemak,
- prezes Zarządu Krajowego Związku Pracodawców Firm Geodezyjno-Kartograficznych inż. Ludwik Będkowski,

- dziekan Wydziału Geodezji i Kartografii prof. dr hab. inż. Stanisław Białousz,
- prodziekan Kierunku Geodezji i Kartografii Akademii Rolniczej we Wrocławiu dr inż. Stanisław Serafin,
- dyrektor Przedsiębiorstwa Geodezyjno-Kartograficznego w Katowicach Spółka z o.o. mgr inż. Jan Bienek,
- prodziekan Oddziału Geodezji Urzędzeń Rolnych Akademii Rolniczej w Krakowie dr hab. inż. Karol Noga.

Prezes Wydawnictwa SIGMA-NOT dr inż. Andrzej Kusyk wręczył listy gratulacyjne wielu kolegom, którzy włożyli szczególnie wysiłek twórczy i organizacyjny działając w okresie 50-lecia dla dobra *Przeglądu Geodezyjnego*.

Szczegółowe sprawozdanie z przebiegu spotkania ukaże się w jednym z najbliższych zeszytów PG.

W.W.

### IV Ogólnopolskie Regaty Żeglarskie Geodetów Iława 22.09.–25.09.1995 r.

W tym samym czasie i miejscu co seminarium geodetów wojewódzkich odbywały się IV Ogólnopolskie Regaty Żeglarskie Geodetów. W zawodach brało udział 17 załóg reprezentujących jednostki organizacyjne (urzędy, firmy) geodezyjne. Zawody trwały 3 dni, towarzyszyła im piękna, lekko wietrzna pogoda. Konkurencje odbywały się w prawdziwej sportowej atmosferze współzawodnictwa z zachowaniem zasad fair-play.

Puchar przechodni Głównego Geodety Kraju zdobyła załoga z Belchatowa. Szczegółowe sprawozdanie z przebiegu regat ukaże się w jednym z najbliższych zeszytów PG. Obiecali to solennie piszącemu tę krótką notatkę organizatorzy regat – Wydział Geodezji i Gospodarki Gruntami w Olsztynie.

W.W.

### Wydział Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska AGH uczcił 10. rocznicę śmierci prof. dr. hab. inż. Zygmunta Kowalczyka

W dziesiątą rocznicę śmierci prof. dr. hab. inż., członka korespondenta PAN Zygmunta Kowalczyka odbyło się na Wydziale Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska seminarium poświęcone Jego Pamięci. Referat pt. „Wkład prof. Zygmunta Kowalczyka w rozwój geodezji górniczej” wygłosił doc. dr inż. Mieczysław Milewski.

Prof. Kowalczyk zmarł nagle 17.04.1985 r. w Leoben, podczas posiedzenia Prezydium Międzynarodowego Stowarzyszenia Miernictwa Górniczego po 77 latach pracowitego życia. Ukończył Wydział Górniczy Akademii Górniczej w Krakowie i eksternistycznie studia geodezyjne na Politechnice Warszawskiej (r. 1938). Był mierniczym górniczym

(od 1936 r.) i przysięgłym (od 1939 r.). W 1945 r. obronił pracę doktorską, w rok później habilitował się. Tytuł profesora nadzwyczajnego uzyskał w r. 1948, zwyczajnego – 1956. W latach 1948–1951 był dziekanem Wydziału Geologiczno-Mierniczego. W wieku 43 lat został na okres 6 lat rektorem AGH. Był rektorem niezwykle dynamicznym. W czasie sprawowania tej godności przez Profesora, rozbudowano AGH (powstawał co roku jeden pawilon dla kolejnego Wydziału). Ożywił współpracę AGH z instytucjami zagranicznymi. W 1971 r. nadano Mu godność członka korespondenta PAN.

JW, WZ

WILKOWSKI W.: I Międzynarodowe Słowacko-Polsko-Czeskie Dni Geodezji w Żylinie (16-19.V.1995)	3	WILKOWSKI W.: The 1st International Slovak-Polish-Czech Surveying Days in Žilina (May, 16-19. 1995)	3	WILKOWSKI W.: Die 1. Internationalen Polen Slowakei Tschechischen Tagen der Geodäsie in Žylin (16-19 Mai 1995)	3
GEOFELIETON	6				
OLENDEREK H.: Dokąd zmierza geodezja leśna?	7	OLENDEREK H.: Where is forest surveying going to?	7	OLENDEREK H.: Wohin gehen Forstmessungen?	7
STĘPIEŃ B.: Wpływ planu zagospodarowania przestrzennego i ograniczeń urbanistycznych na wartość gruntów na przykładach szacowania terenów w Warszawie	10	STĘPIEŃ B.: Influence of physical plans and urban limitations on values of lands on the example of land validation in Warsaw	10	STĘPIEŃ B.: Die Einwirkung eines Raambewirtschaftungsplans und städtebaulichen Beschränkungen auf Wert von Grundstücken auf Beispielen der Bodenschätzung in Warschau	10

## PG można zaprenumerować w dowolnym terminie

### WARUNKI PRENUMERATY CZASOPISM TECHNICZNYCH wydawanych i kolportowanych przez Wydawnictwo SIGMA-NOT Spółka z o.o.

Zamówienia na prenumeratę czasopism wydawanych przez Wydawnictwo SIGMA-NOT można składać w dowolnym terminie. Mogą one obejmować dowolny okres, tzn. dotyczyć dowolnej liczby kolejnych zeszytów każdego czasopisma.

Zamawiający może otrzymywać zaprenumerowany przez siebie tytuł począwszy od następnego miesiąca po dokonaniu wpłaty. Zamówienia na zeszyty sprzed daty otrzymania wpłaty będą realizowane w miarę możliwości – z posiadanych zapasów magazynowych.

Warunkiem przyjęcia i realizacji zamówienia jest otrzymanie z banku potwierdzenia dokonania wpłaty przez prenumeratora. Dokument wpłaty jest równoznaczny ze złożeniem zamówienia.

Wpłat na prenumeratę można dokonywać na ogólnie dostępnych blankietach w urzędach pocztowych (przekazy pieniężne) lub bankach (połączenie przelewem), przekazując środki pod adresem: Wydawnictwo SIGMA-NOT Spółka z o.o., Zakład Kolportażu, 00-716 Warszawa, skr. poczt. 1004, konto: PBK S.A. III O/Warszawa nr 370015-1573-139-11.

Na blankiecie wpłaty należy czytelnie podać nazwę zamawianego czasopisma, liczbę zamawianych egzemplarzy, okres prenumeraty oraz własny adres. Na życzenie prenumeratora, zgłoszone np. telefonicznie, Zakład Kolportażu, ul. Bartycka 20, 00-716 Warszawa (telefony: 40-30-86, 40-35-89 oraz 40-00-21 wew. 249, 293, 299) wysła specjalne blankiety zamówień wraz z aktualną listą tytułów i cennikiem czasopism.

Istnieje możliwość zaprenumerowania 1 egz. czasopisma po cenie ulgowej przez indywidualnych członków stowarzyszeń naukowo-technicznych zrzeszonych w FSNT oraz przez

uczniów szkół zawodowych i studentów szkół wyższych. Blankiet wpłaty musi być opatrzony na wszystkich odcinkach pieczęcią koła SNT lub szkoły.

Cena jednego egzemplarza „Przeglądu Geodezyjnego” w 1995 r.: normalna – 40 000 zł, (4 zł) ulgowa – 20 000 zł (2 zł).

Odbiorcy zagraniczni mogą otrzymywać czasopisma przez prenumeratę dewizową (wpłata dokonywana poza granicami Polski w dewizach, wg cennika dewizowego z cenami podanymi w dolarach amerykańskich) lub przez zamówioną w kraju prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę (zamawiający podaje dokładny adres odbiorcy za granicą, dokonując równocześnie wpłaty w wysokości dwukrotnie wyższej niż cena normalnej prenumeraty krajowej).

Egzemplarze archiwalne (sprzedaż przelewowa lub za zaliczeniem pocztowym) można zamawiać pisemnie, kierując zamówienia pod adresem: Wydawnictwo SIGMA-NOT Sp. z o.o., Zakład Kolportażu, 00-716 Warszawa, ul. Bartycka 20, paw. „B”, tel. 40-37-31, natomiast za gotówkę można je nabyć w Klubie Prasy Technicznej w Warszawie, ul. Mazowiecka 12, tel. 26-80-17.

Ogłoszenia przyjmują: Redakcja Przeglądu Geodezyjnego 00-950 Warszawa, ul. Ratuszowa 11, tel./fax 619-19-95. Dział Reklamy i Marketingu, 00-950 Warszawa, ul. Mazowiecka 12, pok. 6, tel. 27-43-66, fax 19-21-87.

W przypadku zmiany cen w okresie objętym prenumeratą, Wydawnictwo zastrzega sobie prawo do wystąpienia o dopłatę różnicy cen oraz prawo do realizowania prenumeraty tylko w pełni opłaconej.

WYDAWNICTWO  
CZASOPISM I KSIĄŻEK  
TECHNICZNYCH



**SIGMA NOT**  
Spółka z o.o.

00-950 Warszawa  
skrytka pocztowa 1004  
ul. Ratuszowa 11

#### KOLEGIUM REDAKCYJNE

Redaktor naczelny: doc. dr hab. inż. Wojciech WILKOWSKI, sekretarz redakcji: mgr Elżbieta ZAMBRZYCKA,  
redaktorzy działowi: prof. dr hab. inż. Zdzisław ADAMCZEWSKI, doc. dr inż. Stanisław TRAUTSOLT, mgr inż. Wojciech ZUKOWSKI

#### STALI WSPÓŁPRACOWNICY

Dr hab. inż. T. Baranowska, mgr inż. R. Butowtt, prof. dr hab. inż. T. Chojnicki, dr inż. J. Domański, prof. dr hab. inż. W. Janusz, mgr R. Tolstikowa,  
mgr inż. A. Zgliński

#### RADA PROGRAMOWA

Prof. dr hab. inż. Kazimierz Czarnecki (przewodniczący), dr inż. Krzysztof Buczkowski (sekretarz), prof. dr hab. inż. Włodzimierz Baran, mgr inż. Jan Bielański, mgr inż. Jan Blenek, mgr inż. Bogdan Grzechnik, mgr inż. Stanisław Kocharński, inż. Tadeusz Kuźnicki, doc. dr inż. Adam Linsenbarth,  
prof. dr hab. inż. Bogdan Ney, prof. dr hab. inż. Stanisław Pachuta, mgr inż. Grażyna Skolbania, mgr inż. Stanisław Zaremba

REDAKCJA: 00-950 Warszawa, ul. Ratuszowa 11, skr. poczt. 1004, tel. 619-22-41 w. 296, tel./fax 619-19-95

Artykułów nie zamówionych redakcja nie zwraca.

Skład i druk: Drukarnia SIGMA-NOT Sp. z o.o. z. 300/95.





WARSZAWA, PAŹDZIERNIK 1995

ROK LXVII

NR 10

WOJCIECH WILKOWSKI

## I Międzynarodowe Słowacko-Polsko-Czeskie DNI GEODEZJI w Żylinie (16–19 maja 1995 r.)

Z inicjatywy Stowarzyszeń Geodetów Polskich i Słowackich narodziły się DNI GEODEZJI, w czasie których wymieniono poglądy, nawiązano kontakty oraz przyjaźnie pozostawiające miłe wspomnienia. Autorami pomysłu, a później bardzo zaangażowanymi realizatorami byli dwaj przewodniczący stowarzyszeń geodezyjnych: inż. Stanisław Kluska oraz Eduard Matak ze Słowacji.

Pierwsze spotkanie odbyło się w Żylinie, pięknym miasteczku położonym u podnóża Karpat, 25 km od nowo otwartego przejścia granicznego w Zwardoniu. W spotkaniu uczestniczyli przedstawiciele trzech stowarzyszeń geodezyjnych, z liczącą przewagą gospodarzy. Polskie Stowarzyszenie reprezentowało około 25 koleżanek i kolegów, a wśród nich byli gospodarze następnego spotkania – przedstawiciele Oddziału SGP w Nowym Sączu.

Program DNI GEODEZJI był bardzo urozmaicony i obejmował:

- konferencję naukowo-techniczną,
- wystawy tematyczne prezentowane przez Stowarzyszenia oraz firmy geodezyjno-kartograficzne,
- spotkania koleżeńskie.

A oto krótka relacja o każdym z tych programów.

### Konferencja naukowo-techniczna

Konferencja stanowiła główną część DNI GEODEZJI. Rozpoczęła się wystąpieniami przewodniczących Zarządów Głównych Stowarzyszeń, którzy wygłosili referaty okolicznościowe. Przewodniczący Słowackiego Stowarzyszenia inż. Eduard Matak wygłosił referat nt.: Słowacka społeczność geodetów i kartografów – terażniejszość a perspektywa.

Przewodniczący ZG SGP inż. Stanisław Kluska wygłosił referat okolicznościowy, związany z 75-leciem działalności organizacji społecznych geodetów polskich i historią działalności SGP w latach powojennych.

Przewodniczący Czeskiego Stowarzyszenia inż. Petr Polak wygłosił referat pt.: Co to jest związek geodetów i kartografów. Dalszy przebieg konferencji zdominowała tematyka naukowo-techniczna. Referaty były prezentowane w trzech blokach tematycznych:

- sieć podstawowa i geodezja inżynierska,
- kataster gruntów,
- urządzenia rolne.

W ramach każdego bloku przedstawiono 6 referatów (sesje przedpołudniowe) oraz 5 koreferatów (sesje popołudniowe). W każdym bloku

referatowym występowali przedstawiciele trzech krajów – uczestników. Podział był równy, gdyż na każdy kraj przypadło po 2 referaty. Koreferaty prezentowali z zasady geodeci ze Słowacji i Czech.



Fot. 1. Przewodniczący Stowarzyszenia Geodetów Słowackich inż. Eduard Matak otwiera DNI GEODEZJI

Referaty z Polski wygłaszali (w ramach bloku pierwszego):

- Kazimierz Czarnecki (PW – Wydział G. i K.) – Transformacja wyników pomiarów GPS do układów krajowych na niewielkim obszarze,
- Kazimierz Juzwa (Politechnika Śląska) – Automatykacja procesów oceny rektyfikacji geometrii dźwignic.

W ramach bloku drugiego referaty prezentowali:

- Stanisław Cegielski (Wydział Geodezji, Kartografii i Gospodarki Gruntami w Kaliszu) – Kataster nieruchomości,
- Ryszard Żróbek (Wydział Geodezji i Gospodarki Przestrzennej ART w Olsztynie) – Kierunki modernizacji katastru nieruchomości w Polsce.

W ramach bloku trzeciego referaty wygłosili:

- Jan Bielański\* (MRiGŻ - Departament Gospodarki Ziemią)
- Rola scaleń gruntów w poprawie struktury agrarnej w Polsce,
- Wojciech Wilkowski (PW - Wydział GiK) - Problemy urządzeniowo-rolne związane z budową autostrad w Polsce.



Fot. 2. Sesja referatowa - Prezydium Sesji

A oto niektóre referaty prezentowane przez kolegów ze Słowacji i Czech w ramach bloku pierwszego:

- Jan Kostecky (ČR) - GPS a sieć podstawowa w Republice Czeskiej,
- Stefan Priam (SR) - wykorzystanie GPS do modernizacji sieci podstawowych Słowacji,
- Dawid Inowa (ČR) - Aplikacja GPS w geodezji inżynierskiej,
- Pavol Bartoš (SR) - Pomiary odkształceń zapory Gabčíkovo.

W ramach bloku drugiego referaty prezentowali:

- Józef Viček (SR) - Perspektywy katastru nieruchomości w Słowacji,
- Adolf Vjačka (ČR) - Numeryczna mapa katastralna,
- Ondrej Vojtičko (SR) - Informatyczny system katastru nieruchomości w Słowacji,
- Zbyszek Souček (ČR) - Automatyczne pozyskiwanie danych opisowych w katastrze nieruchomości w Czechach.

W ramach bloku trzeciego referaty wygłosili:

- Milan Džar-Gejdoš (SR) - Wykorzystanie map urządzeniowo-rolnych jako podstawy wpisu prawa własności w katastrze nieruchomości,
- Bohumił Kuba (ČR) - Szacowanie wartości a kataster nieruchomości,
- Bohumił Wolny (ČR) - Odnowienie operatu katastralnego po zakończeniu prac urządzeniowo-rolnych,
- Józef Timko (SR) - Praktyczne korzyści wynikające z przeprowadzenia prac urządzenioworolnych.

Z prezentowanych referatów oraz dyskusji można wnioskować, że w Słowacji szeroki nacisk położono na tworzenie katastru nieruchomości bazującego na systemie informatycznym. Nasi koledzy geodeci ze Słowacji tworzą aktualnie geometryczne bazy danych przez digitalizację istniejących map katastralnych. Według przekazanych informacji szacuje się, że 44% map katastralnych zostało już zapisanych tą techniką w geometrycznych bazach danych. Dużą popularnością cieszy się opracowane w Słowacji dla celów numeryzacji map katastralnych oprogramowanie pod nazwą KOKES. Oprogramowanie to było prezentowane w części koreferatowej. Referat nt. „Programowy system KOKES” wygłosiła p. Zuzanna Kniežova z APS Košice. Oprogramowanie to pozwala na zapis cyfrowy map katastralnych przez ich digitalizację, bądź skanowanie. KOKES współpracuje z AutoCADem, ARCH-INFO i innymi profesjonalnymi systemami GIS. Koledzy ze Słowacji narzekają jednak na brak geodetów, którzy nie garną się do pracy w Urzędach Katastralnych. Z prowadzonej dyskusji wynikało, że

\*) Referat wygłaszał mgr inż. Edward Oszmiański, w zastępstwie nieobecnego kol. J. Bielańskiego. Bardzo zabawnie dla uczestników z Polski brzmiała informacja prowadzącego sesję kolegi ze Słowacji. W języku słowackim brzmiało to następująco: Inż. Jan Bielański jest nieprzytomny, a referat wygłosi ...

brakuje w tych biurach około 475 geodetów. Stan ten można tłumaczyć dużą liczbą powstałych prywatnych firm geodezyjnych, w których można zarobić znacznie więcej niż na państwowej posadzie w urzędzie.

#### Wystawy tematyczne

Wystawcą ze strony Stowarzyszenia Geodetów Polski było Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Kartograficzne z Katowic, które prezentowało mapy m. Krakowa w skali 1:10 000, mapę samochodowo-krajoznawczą okręgu katowickiego w skali 1:50 000 i mapę woj. bielsko-bialskiego w skali 1:20 000.

Stowarzyszenie Geodetów Słowackich prezentowało numeryczne mapy katastralne w skali 1:1000. Politechnika w Bratysławie prezentowała liczne przykłady zastosowania systemów informatycznych w geodezji i kartografii.

Niezależnie od wystawców poszczególnych krajów, sprzęt i opracowania prezentowały firmy: ATLAS z Pragi, METRIN z Popradu, GeoStone z Senec, A.P.G. z Bratysławy, ECIS z Koszyc, ORNTH z Bańskiej Bystrzycy, SOKIA z Dolnego Kubina, GEOTEAM i KIS z Bratysławy, przedstawicielstwo znanej firmy INTERGRAPH w Bratysławie.

Firmy te prezentowały oryginalny pomocniczy sprzęt pomiarowy, znaki geodezyjne, różne przybory do markowania punktów, ciekawe opracowania mapowe oraz nowoczesne technologie opracowań geodezyjnych z zastosowaniem nowoczesnego sprzętu pomiarowego i technologii numerycznych.

#### Spotkania koleżeńskie

Niewątpliwie były to jedne z najprzyjemniejszych fragmentów DNI GEODEZJI. Niezbyt udana pogoda spowodowała, że organizatorzy zrezygnowali z wyjazdu w teren. Odbyło się w zasadzie jedno główne spotkanie w salach Domu Technika w Żylinie. Spotkanie otworzyli trzej przewodniczący SGP, przy czym inż. Eduard Matak, po krótkim przemówieniu wniósł toast dobrym słowackim winem (fot. 3).



Fot. 3. Otwarcie spotkania koleżeńkiego. Trzej przewodniczący Stowarzyszeń wznoszą toast doskonałym winem słowackim (od lewej: inż. Peter Polak, Eduard Matak, Stanislaw Kluska)



Fot. 4. Rozmowy kulturalowe. Jak zwykle przewodniczący ZG SGP w towarzystwie pięknej koleżanki ze Słowacji

Dalszy przebieg spotkania to tańce z udziałem słowackiej kapeli (fot. 6) oraz rozmowy geodetów, którzy zawsze mają wiele wspólnych tematów niezależnie od narodowości (fot. 4, 5, 8). Sytuację ułatwiło to, że każdy mówił w swoim języku i wszyscy się rozumieli. Tym miłym akcentem zakończyły się Słowacko-Polsko-Czeskie DNI GEODEZJI.

Organizatorem następnego spotkania w 1996 r. będzie Polska. Ciężar organizacji wzięli na siebie Koledzy z Oddziału SGP w Nowym Sączu, którzy pilnie obserwowali przebieg imprezy w Żylinie.

Pierwsze DNI GEODEZJI były sukcesem organizatorów i wszyscy uczestnicy uznali, że ich przebieg był bardzo udany. Inicjatywa zorganizowania DNI będzie dobrze służyć zbliżeniu między geodetami wszystkich trzech krajów.



Fot. 5. Redaktor *Przeglądu Geodezyjnego* proponuje koleżance geodetce ze Słowacji napisanie artykułu do naszego miesięcznika



Fot. 6. Oryginalne stroje kapeli ludowej, która piękną muzyką stwarzała miłą atmosferę spotkania



Fot. 7. Gospodarze dbali, aby goście byli w dobrym nastroju. Na pierwszym planie kol. Juzwa, Autor sprawozdania i kol. Cegielski

Fot. 8. Zacieśnianie więzów przyjaźni między geodetką z Polski i geodetą ze Słowacji



OD 3 LAT,  
ZAJMUJEMY SIĘ  
KOMPLEKSOWYM  
WDRAŻANIEM  
SYSTEMÓW  
INFORMACJI  
O TERENIE

NASZ GŁÓWNY  
PROFIL  
DZIAŁALNOŚCI  
OBEJMUJE:

# BIPROGEO

SPORZĄDZANIE NAJWYŻSZEJ  
JAKOŚCI MAP  
NUMERYCZNYCH  
W NOWOCZESNYM  
ŚRODOWISKU GRAFICZNYM  
MICROSTATION, O TREŚCI  
ZGODNEJ Z WYMOGAMI  
SZCZEGÓŁOWYCH  
ZASTOSOWAŃ BRANŻOWYCH

TWORZENIE APLIKACJI  
WSPOMAGAJĄCYCH  
PROJEKTOWANIE  
I ZARZĄDZANIE  
SYSTEMAMI INFORMACJI  
O TERENIE

SPRZEDAŻ  
I KONFIGUROWANIE  
OPTYMALNYCH STANOWISK  
ROBOCZYCH SIT/GIS



Biurowo-Badawczo-Projektowe  
50-044 Wrocław  
ul. Piasadskiego 15-17  
tel/fax: (071) 724-104

Biurowo-Projektowe  
02-784 Warszawa  
ul. Danickowskiego 30  
tel/fax: (02) 641-75-101

BIPROGEO

## Pierwsza Japonia

Człowiek, z którym się w młodości żyłem jak z bratem i który wiele mi w życiu pomógł, podarował mi niedawno książkę wygrzebaną na strychu starego domu, który był nabył. Książka nosi tytuł „Współczesna Japonia”, autorem jest francuski publicysta G. Weulersse. Nie byłoby w niej może nic dającego pretekstu do zwracania głowy czytelnikowi geofelietonów, gdyby nie jej metryka (spolszczył Jan Lorentowicz, nakład Gebethnera i Wolfa, Warszawa 1904, klauzula cyrylicą: „Dzwolono cenzurju”). A więc coś w sam raz na sezon ogórkowy, w którego pełni akurat to piszę. Na naszym geodezyjnym podwórku cisza (przed burzą?), wszędzie pełno „cudu nad Wisłą”, przed Hotelem Europejskim odsłonięto wspaniały pomnik Marszałka, podczas której to uroczystości szef sztabu odrodzonego po wojnie po raz drugi WP nawrzucał rządowi i żurnalistom. Fin de siècle bis.

Ktoś nam obiecywał stosunkowo niedawno „drugą Japonię”, obejrzyjmy zatem tę pierwszą sprzed prawie wieku, tak jak ją postrzegał francuski reporter, chyba rzetelny i światły. Książka Weulersse'a jest napisana żywo, barwnie i przetłumaczona piękną polszczyzną fin de siècle'u. Nie będę zatem stronił od cytatów z zachowaniem oryginalnej pisowni, harmonizującej z formą literacką przekładu polskiego. Na początek to, co może zainteresować geodetę, w szczególności urządzeniowca rolnego: „Pokłębienie linii stanowi jedną z najogólniejszych cech krajobrazu japońskiego. Po wsiacho uderza oko mozaika różnorodnych kultur ziemnych, pociętych tu i ówdzie bukietami drzew, wśród których chronią się domostwa. Plantacje herbaty rzadko gdzie ciągną się w jednym pasie, ale jeżą się na pagórkach, pędzą wzdłuż grobli, wciskają się polankami w lasy. Tak samo i grunta ryżowe posiekane są na mnóstwo niekształtnych działek”. Przydałoby się scalenie...

Podobnie barwnie opisywane są przez autora różne szczegóły krajobrazu, drzewa, ogrody, osiedla i miasta. Tak sto lat temu pracował reporter nie dysponujący kamerą, a obowiązany do przedstawienia czytelnikowi w sposób interesujący i piękny tego, co oglądał. Mamy w tym opisie coś swojskiego i prawie lub całkiem aktualnego: „Pomimo wielkiej miłości natury nie zdołali Japończycy obronić się od najścia ohydnej, barbarzyńskiej reklamy handlowej. Wzdłuż całej linii kolejowej pomiędzy Yokohamą i Tokio widnieją na polach olbrzymie ogłoszenia kupieckie...” Oczywiście coś za coś. W innym miejscu reporter stwierdza: „Ekonomiczny rozwój Japonii od lat trzydziestu stanowi zdumiewające zjawisko socjologiczne. Jedno z najstarszych państw na kuli ziemskiej w przeciągu ćwierćwiecza przekształciło nie tylko swój stan polityczny, ale swoją egzystencję organiczną; przechodzi ze sposobu produkcji jeszcze feodalnego do kapitalizmu i objawia już pierwsze stopnie ewolucji socjalistycznej.” My mamy za sobą nawet „socjalizm”.

Opis stolicy Weulersse rozpoczyna od stwierdzenia: „Tokio, jedna z wielkich stolic świata (półtora miliona ludności), nie stanowi właściwie miasta. Jest to olbrzymie zrzeszenie, zajmujące z górą 200 kilometrów kwadratowych. Wydaje się jeszcze większym, z powodu powolnych komunikacji.” Wypisz, wymaluj nasza ukochana stolica obecnie, ze swoim wianuszkiem gmin i komunikacją. I jeszcze jeden pikantny szczegół. Poczytajmy: „Po trzech kwadransach podróży koleją przyjeżdżamy koleją z Yokohamy do „Stolicy Zachodniej”. Z brudnego, nędznego ceglano-drewnianego dworca wychodzimy na szeroki, błotnisty plac, wypełniony wozami, krzesłami na kółkach, tramwajami.” To z kolei przypomina mi dworce warszawskie z moich czasów studenckich.

Interesująca była japońska technologia utwardzania jezdni ulic. Reporter notuje: „...ulica, wyłożona tłuczonymi kamieniami, ma okropny wygląd, zwłaszcza podczas deszczu. W całym cesarstwie istnieje zwyczaj sypania na ulicę takich kamieni. Przechodnie wciskać je muszą w ziemię nogami. Ale kurumayowie (pchający fotele bambusowe na kółkach), nie chcąc sobie kaleczyć nóg, czekają, aż inni przejdą po świeżo wysypanej szosie. W ten sposób tworzą się szlaki ubitej ziemi, które deszcz zamienia w błotniste rynsztoki.” Dobre i to, bo u nas obecnie w stołecznej gminie Wawer nuworysze, by dostać się do swoich zamków, ogrodzonych wymyślnymi murami, grzęzną po osie swych „merców” w błocie. Na co idą te moje podatki, że oni muszą się tak mczyć!

Dziennikarz szczegółowo opisuje brud i obskurność wąskich uliczek Tokio i kwituje to ogólnym stwierdzeniem: „Domy starych dzielnic posiadają rozmiary naszych chałup włościańskich. Gdy się patrzy na miasto z wierzchołka Kanda, Tokio wygląda jak olbrzymia wieś,

złożona z nieokreślonych i płaskich domów, wśród których wznosi się zaledwie kilka kamiennych lub ceglanych budynków nowego miasta.”

Bardzo zajmująco opisuje Weulersse życie kulturalne stolicy cesarstwa. Od fascynujących spektakli teatru japońskiego do rozrywek kulturalnych prostych ludzi, których to rozrywek wielkie bogactwo oglądał pod gołym niebem, na ulicach. Na przykład: „Rozciekawione tłumy otaczają stół, na którym jakiś amator anatomii zarzyna, obdziera ze skóry i dyskuje prawdziwego psa.”

Naszemu robiącym obecnie bokami artystom i twórcom można też polecić przedsiębiorczość ówczesnego japońskiego przemysłu artystycznego: „Widzimy mnóstwo teatrów... Przy głośnym akompaniamentem orkiestry różnorodaka trupa, starszych i młodszych, czasem ośmioletnich artystów, paraduje na estradzie przed kurtyną. Kiedy niekiedy kurtyna się podnosi i odsłania całą salę. Na scenie wielcy *daimio*, dzielni *samurai* biją się wściekle lancami. W miejscu najbardziej patetycznym kurtyna opada. Kto pragnie wiedzieć, w jaki sposób zakończono pojedynek, musi zapłacić pięć senów.”

Dowiadujemy się także o innej sferze życia Japończyków, jakże nam (szczególnie w dobie obecnej) bliskiej: „W półcieniu, przy słabym świetle papierowych latarni, dostrzec można w tylnej części świątyni łysę głowę bonzów siedzących w kuczki i poruszających się wolno i niezgrabnie na tle złotych lotosów, lśniących na murze. Nieco bliżej światła widać bogate ofiary, a mianowicie worki z ryżem, na jednym napisano, że to dwunasta ofiara miesięczna, na drugim zaś – że jest darem dzierżawcy z dzielnicy Josziwara. Odbywa się monotonna, płacziwa modlitwa, przerywana głuchymi uderzeniami w bęben z wyłobionego drzewa. Ale nikt tych modłów nie słucha. Ciżba tłoczy się u przegrody „prezbiterium”, aby wrzucać reny do skarbonki, a przede wszystkim, aby się dowiedzieć o swej przyszłości. Bo oto po lewej stronie ołtarza kilkunastu bonzów potrząsa skrzyneczkami, które zawierają numera. Wierny ciągnie numer dla siebie i dostaje za pieniądze odnośną wróżbę. Jeżeli nierad z rezultatu, może rozpocząć na nowo, ale wtedy płaci już cenę podwójną...”

Książka Weulersse'a pokazuje budzenie się giganta ze snu tradycji (my chyba obecnie zasypiamy...). Zawiera opisy ciekawych kontrastów społecznych, korupcji, łapownictwa, mafijnej przestępczości, prostytucji i faktycznego niewolnictwa kobiet. Część (podobno ta lepsza) naszych pań domaga się obecnie, by je traktować tradycyjnie, tzn. żeby mogły wychodzić nigdzie z kuchni. Rządowy raport o warunkach życia kobiet w Polsce został przez te panie zmieszany z błotem i na konferencji ONZ w Pekinie będą dochodzić podobno swego. Zobaczmy zatem, jaki był los kobiety japońskiej jeszcze sto lat temu. To blisko Pekinu...

Wielki moralista japoński Kalibara ustalił w XVII wieku: „Żona winna uważać męża za swego pana i służyć mu z całym szacunkiem, z całym uwielbieniem, do jakiego jest zdolna. Wielkim obowiązkiem żony, obowiązkiem na całe życie jest posłuszeństwo. W stosunkach z mężem postawa jej i mowa winny wyrażać uległość, poważanie, pokorę. Gdy mąż wydaje rozkazy, żona nie powinna być nigdy nieposłuszną. W wypadkach wątpliwych winna zwracać się do męża i wypełniać jego rozkazy bez szemrania. Gdy mąż o co pyta, winna powiedzieć prawdę. Jeżeli mąż wpada w gniew, winna zawsze słuchać go z bojaźnią i drżeniem. Żona powinna uważać męża za swe niebo i myśleć wciąż o tem, w jaki sposób może mu być więcej oddana, aby uniknąć kary niebios.” Przytoczyłem to w całości, by niczego nie uronić i nie jest to bajeczka dla pensjonarek, lecz twarde prawo egzekwowane w cesarstwie w sposób bezwzględny jeszcze sto lat temu. Kalibara uznaje np. za legalny w zupełności rozwód, jeżeli miał miejsce któryś z takich przypadków jak: nieposłuszeństwo teściowi lub teściowej, nieplodność, lubieżność, zazdrość, trąd, gadulstwo, plotkarstwo, skłonność do kradzieży.

Autor książki „Współczesna Japonia” (sprzed wieku) był wstrząśnięty losem japońskich kobiet. Na przykład sprzedawanie przez ojców swych córek do domów rozpusty lub do niewolniczej pracy było czymś niezwyklejszym w krainie kwitnącej wiśni.

Jeżeli ktoś nam zafunduje „drugą Japonię” (pierwsza już była), nasze zacne niezwykle panie-domatorki będą miały o co walczyć.

Zdzisław Adamczewski

## Dokąd zmierza geodezja leśna?

18 marca 1843 r. w Międzyrzeczu na Podlasiu urodził się Bogumił Eichler. Szkołę średnią ukończył w Warszawie. W 1862 r. rozpoczął studia techniczne (miernictwo) w Magdeburgu. Przerwał je i wrócił do kraju, aby wziąć udział w powstaniu styczniowym. Pracując w okolicach Międzyrzecza jako mierniczy, zbierał rośliny i – na podstawie dostępnej literatury oraz kontaktu ze specjalistami – rozszerzał wiadomości z zakresu systematyki i anatomii roślin. Jego opracowania były podstawowym materiałem do znajomości flory Polski, szczególnie zaś glonów i grzybów. Był autorem 73 publikacji, do powstania których podstawowym materiałem źródłowym były obserwacje i inwentaryzacje terenowe [24].

Wtedy, w drugiej połowie XIX wieku, był to prawdopodobnie przypadek, iż B. Eichler połączył i wykorzystał wiedzę i umiejętności nabyte na studiach geodezyjnych z wiedzą przyrodniczą. Na przełomie XX i XXI wieku połączenie takie stało się koniecznością. Potrzeba poznawania, opisywania i dokumentowania przyrody wymaga takiej fuzji.

Geodezja leśna – wykładana i rozwijana w sensie naukowym na Wydziale Leśnym SGGW – to przede wszystkim metody zbierania, przetwarzania i udostępniania informacji o lesie, rozumianym zarówno jako kategoria użytkowania gruntu, jak również zbiorowisko drzew trwale pokrywających odpowiednio duży obszar. Dodatkowo zajmujemy się również problemami geodezyjnymi architektury krajobrazu.

Rozwój geodezji leśnej determinują dwa czynniki:

- zmiany w rozumieniu funkcji lasu i związana z tym konieczność innego, pełniejszego podejścia do inwentaryzacji stanu lasu oraz oceny zmian środowiska leśnego;

- wyjątkowo intensywny rozwój nowych technik i technologii, a przede wszystkim zastąpienie metod analogowych metodami numerycznymi. Nowe możliwości techniczne i technologiczne spowodują nowe podejście do inwentaryzacji lasu, stworzą niejednokrotnie możliwości realizacji tego, co dotychczas było niemożliwe; „wymuszają” u leśników nowe rozwiązania teoretyczne i metodyczne sposobów inwentaryzacji (jednostki inwentaryzacji, rodzaj informacji, dokładność, sposób udostępniania).

### Urządzenia ekosystemów leśnych zamiast urządzania lasu

W 1804 r. L.G. Hertwig sformułował zasadę trwałości zachowania i użytkowania lasu jako: „konieczność zagwarantowania następnym pokoleniom możliwości osiągnięcia korzyści z lasu w stopniu co najmniej równym, w jakim korzysta z lasu współczesne pokolenie”. W ostatnich latach realizacja tej zasady napotykała duże trudności. Spowodował je ogromny wzrost zagrożeń lasów – przede wszystkim przez czynniki abiotyczne. Zagrożenia te oraz czynne, a nie konserwatorskie, podejście do ochrony przyrody w lasach powodują zmiany koncepcji urządzania lasu. Będzie ono prawdopodobnie zastąpione urządzeniem ekosystemów leśnych, uwzględniającym ich funkcje w krajobrazie oraz przestrzenno-czasową ciągłość zachodzących w nich procesów ekologicznych. Nowe metody urządzania będą dopiero powstawały. Ich podstawą będą nowe metody inwentaryzacji lasu, gdzie drzewostan (utożsamiany najczęściej z wydzieleniem) nie będzie – prawdopodobnie – tak jak dotychczas, podstawową jednostką powierzchniową. I tu ogromne zadania czekają geodezję leśną. Prawdopodobnie podstawową metodą inwentaryzacji będzie teledetekcja (ze wszystkimi konsekwencjami metodycznymi i dokładnościowymi), a odniesieniem geometrycznym – rastrowa baza danych. Matematyczne zapisanie struktury przestrzennej lasów, na poziomie drzewostanu i kompleksu, już w tej chwili jest bardzo trudne. Musimy być przygotowani na możliwie dokładną rejestrację stanu lasu, konieczność jego porównania i analizowania także wtedy, gdy nowe sposoby użytkowania lasu (rezygnacja ze zrębów zupełnych) spowodują zwiększenie różnorodności struktur przestrzennych.

KOMPUTEROWY  
SYSTEM  
EWIDENCJI  
GRUNTÓW

**INTERSEG**

NAJWAŻNIEJSZE  
CECHY  
APLIKACJI:

INTERAKCYJNIE ŁĄCZY  
TREŚĆ NUMERYCZNEJ  
MAPY EWIDENCYJNEJ  
(środowisko MICROSTATION)  
Z REJESTREM GRUNTÓW  
(założonym w Relacyjnej Bazie  
Danych – ORACLE, Informix)

UMOŻLIWIA PODŁĄCZENIE  
TREŚCI MAPY ZASADNICZEJ  
I INNYCH MAP  
GOSPODARCZYCH

ZAPEWNI IMPORT DANYCH  
Z INNYCH SYSTEMÓW  
np. ISEG/MSEG

GENERUJE SZEREG RAPORTÓW  
I ANALIZ OBIEKTOWYCH,  
AUTOMATYZUJE PROCES  
WYDAWANIA  
WYPIŚU/WYRYSU

Aplikacja opracowana we współpracy firm:

**Biuro Badawczo-Projektowe BIPROGEO s.c.**  
50-044 Wrocław, ul. Piłsudskiego 15-17  
tel. (071) 724-104, fax (071) 724-339

**Wojewódzki Ośrodek Dokumentacji  
Geodezyjnej i Kartograficznej**  
50-044 Wrocław, ul. Piłsudskiego 15-17  
tel. (071) 724-008

**Warszawskie Przedsiębiorstwo Geodezyjne**  
00-950 Warszawa, ul. Nowy Świat 2  
tel (02) 621-44-61

Ekologiczne podejście do zagospodarowania w lasach, bioróżnorodność, wielofunkcyjność lasu – to nie tylko moda, ale konieczność, potwierdzona m.in. ustaleniami Szczytu Ziemi w Rio de Janeiro oraz Międzynarodowych Konferencji na temat Ochrony Lasów, które odbyły się w Strasburgu (1990) i Helsinkach (1993). Przynależność do wspólnoty międzynarodowej zobowiązuje, należy jednak podkreślić, że polskie leśnictwo zawsze było ekologiczne – zgodnie ze świadomością, umiejętnościami i wiedzą leśników.

## Przyszłość jest cyfrowa

Geometria, dominująca w naszym życiu, wywodzi się z abstrakcyjnego systemu geometrycznego stworzonego przez człowieka. Jej początki sięgają Euklidesa, który jako pierwszy zaczął opisywać rzeczywistość za pomocą punktów i linii prostych. Pierwotną była jednak inna geometria – geometria naturalna, utożsamiana przez filozofów z geometrią form żyjących. Człowiek nowożytny przez długie lata nie mógł inaczej definiować otaczającej go rzeczywistości niż za pomocą linii prostych i niewidzialnych punktów. Dopiero rewolucja informatyczna, wprowadzając metody numeryczne, stworzyła praktycznie nieograniczone możliwości definiowania otaczającego nas świata, w całej jego złożoności. Korzystając ze zdobyczy informatyki, obecnie można zapisać w sposób numeryczny każdy element otaczającej nas przestrzeni. Metody numeryczne umożliwiają nie tylko rejestrowanie (inventaryzację) elementów przestrzeni, ale również ich analizę. Można tu wspomnieć m.in. o niezwykle ciekawych możliwościach geometrii fraktalnej Mandelbrota [12], ale przede wszystkim należy podkreślić niezwykle dynamiczny rozwój Systemów Informacji Przestrzennej.

Wykorzystanie metod numerycznych w leśnictwie ma miejsce głównie na etapie pozyskiwania informacji (inventaryzacji, sporządzania dokumentacji oraz jej przetwarzania i udostępniania). Można tu mówić o trzech przypadkach:

- dokumentacji pojedynczego drzewa,
- dokumentacji drzewostanu,
- dokumentacji terenu.

Wśród metod sporządzania dokumentacji oraz dokonywania oceny stanu i zmian drzew, drzewostanów i interesującego nas terenu, należy wymienić:

- metody geodezyjne,
- metody fotogrametryczne,
- teledetekcję,
- technikę wideo.

Pojedyncze drzewo może być traktowane w różny sposób. Przyrodnik-leśnik powie, że jest to element przyrody – podstawowy składnik lasu lub zadrzewienia, architekt krajobrazu dostrzeże w nim element krajobrazu kulturowego, geodeta zaś (opisując kształt drzewa) zauważy, że jest to zbiór punktów zdefiniowanych przez trzy współrzędne ( $x, y, z$ ) w określonym układzie współrzędnych.

To ostatnie skojarzenie – które może być też definicją – jest podstawą wszystkich metod numerycznych. Dendrometria (nauka o pomiarach drzew i drzewostanów) podaje bardzo dużo metod pomiaru poszczególnych elementów drzewa [6]. Metody geodezyjne opierają się przede wszystkim na zastosowaniu teodolitów oraz tachimetru BRT 006 [16, 18], metody fotogrametryczne zaś – na zastosowanie stereokamery [17].

Zarówno tachimetr BRT 006 jak i różnego rodzaju typy stereokamery znane są od dawna jako instrumenty umożliwiające wierne odtwarzanie kształtu obiektów przestrzennych oraz przedstawienie ich w postaci numerycznej. Bardziej interesującym dla czytelnika – geodety byłoby przedstawienie najnowszych numerycznych metod pomiaru drzewostanów i terenów leśnych.

Możliwe tu są wszystkie metody i przyrządy stosowane we współczesnej geodezji, a przede wszystkim:

- Globalny System Wyznaczenia Pozycji (GPS),
- automatyczne stacje pomiarowe.

Równoczesne rozpoznawanie obiektów oraz określanie ich lokalizacji umożliwia fotogrametria i teledetekcja. Przez lata rozwoju fotogrametrii nastąpiła jej przemiana od czysto analogowej, przez analityczną do cyfrowej.

Fotogrametria cyfrowa otwiera nową erę fotogrametrii. Dla przyrodnika-leśnika, specjalisty z zakresu architektury krajobrazu lub ochrony środowiska, istotne jest, że stwarza ona „nową platformę do syntezy fotogrametrii i teledetekcji, w celu dostarczenia użytkownikom szybkich

efektywnych sposobów uzyskiwania pożądanej, systematycznie poprawianej, informacji jakościowej i ilościowej z niemal nieograniczonej różnorodności obrazów” [27]. Metodami fotogrametrii cyfrowej można sporządzać nie tylko klasyczne mapy wektorowe, ale również numeryczne modele terenu DTM, ortofoto, mapy rastrowe, kombinowane wektorowe i rastrowe bazy danych, sceny w ujęciu perspektywicznym oraz kompleksowe analizy danych uzyskanych metodami teledetekcji [10, 11, 28]. Te wszystkie zalety – a przede wszystkim bliskie związki z Systemem Informacji Przestrzennej – pozwalają sądzić, że „fotogrametria cyfrowa może stać się katalizatorem, który zakończy przejście teledetekcji z tematu badań naukowych do rutynowej techniki produkcyjnej” [27].

Szczególną rolę w fotogrametrii i teledetekcji odgrywa technika wideo. Może być ona wykorzystana do rejestracji wieloobszarowych (z pokładu helikoptera i samolotu) lub na potrzeby rejestracji naziemnych (np. drzew pomnikowych).

W Katedrze Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej prowadzone są badania nad zastosowaniem techniki wideo do inventaryzacji stanu lasu. Badane są różne aspekty zbierania, przetwarzania i udostępniania informacji o terenach leśnych za pomocą następującego zestawu sprzętu: kamera PANASONIC MSI S-VHS, magnetowid S-VHS BLAUPUNKT RTV 915 HIFI, telewizor BLAUPUNKT CS-82-100 DIGITAL, komputer PC 486 D/X33MHz, 4MB RAM, HD 120 MB Karta Frame-Grabber VIDEO-3000/256, karta grafiki ZTVGA IMB DRAM [15].

Punktem wyjścia metody jest przetworzenie obrazu wideo na postać cyfrową i wykorzystanie Systemów Informacji Przestrzennej. Daje to początek nowemu podejściu do tzw. fotogrametrii dynamicznej, a w dalszej kolejności „maszynowemu widzeniu” i sztucznej inteligencji [13, 7, 26].

Numeryczne powtarzanie informacji to przede wszystkim Systemy Informacji Przestrzennej. Polskie doświadczenia – szczególnie w zakresie zastosowań SIP na potrzeby leśnictwa i architektury krajobrazu – są znaczące. Należy tu wymienić przede wszystkim:

- realizację dwóch tematów badawczych: „Zastosowanie SIP w leśnictwie” i „Nowe metody inventaryzacji lasu” [22, 5, 3],
- prace nad koncepcją SIP dla parków narodowych [9],
- wspólne prace Katedry Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej oraz Ośrodka Ochrony Zabytkowego Krajobrazu dotyczące budowy SIP dla parków zabytkowych [19, 21],
- koncepcję SIP dla Arboretum w Rogowie [20].

Opracowana i realizowana w oparciu o ARC/INFO koncepcja Systemów Informacji Przestrzennej dla parków zabytkowych (na poziomie obiektowym, miejscowym, lokalnym, regionalnym i krajowym) umożliwia wykonanie różnego rodzaju zadań.

Odsyłając zainteresowanych do literatury, wymienię tylko niektóre z nich:

- projektowanie, rewitalizacja, planowanie krajobrazu,
- waloryzacja i wycena parków zabytkowych,
- ocena stanu zdrowotnego i sanitarnego parków zabytkowych,
- badania struktur ekologicznych i relacji przestrzennych w parkach zabytkowych,
- modelowanie krajobrazu,
- analiza estetyki w krajobrazie.

W numerycznym przetwarzaniu informacji o pojedynczych drzewach lub ich zespołach (lasy, parki zabytkowe, usytuowanych w krajobrazie, istotną rolę mogą odgrywać również:

- numeryczny model drzewa [16, 17],
- system „Pomniki przyrody” [25, 1],
- numeryczny model terenu [8],
- numeryczny model wierzchniej warstwy koron [20].

Rozwój techniki i technologii jest tak szybki, że trudno przewidzieć nowe możliwości metod numerycznych – nawet w najbliższej przyszłości. Połączenie cyfrowego zapisu rzeczywistości z obrazem stwarza możliwość wiernego zarejestrowania przestrzeni. Można wnioskować, iż w niedalekiej przyszłości komputer potrafi dokładnie opisać rzeczywistość. Trzeba jednak się zgodzić ze stwierdzeniem felietonisty, iż „Prawdziwym niebezpieczeństwem nie jest to, że komputery zaczną myśleć jak ludzie, ale że ludzie zaczną myśleć jak komputery” [23].

Fotogrametria cyfrowa, obraz wideo zamieniony na postać numeryczną, Systemy Informacji Przestrzennej to już początki sztucznej inteligencji. Nie powinna ona jednak nigdy zastąpić człowieka, a czło-

wiek powinien zawsze widzieć drzewa i las przede wszystkim jako element przyrody, życia, naszych dziejów, naszej kultury [29, 14].

## Uwagi końcowe

Nowa polityka kompleksowej ochrony lasów w Polsce stwarza konieczność podjęcia nowych zadań i zmiany zainteresowań geodezji leśnej. Powinny być opracowane nowe metody inwentaryzacji stanu lasu jako podstawa zarządzania ekosystemów leśnych. Rastrowa baza danych będzie prawdopodobnie w przyszłości podstawowym odniesieniem przestrzennym do oceny stanu kompleksów leśnych i ich różnorodności. W najbliższym czasie należy wprowadzić do leśnictwa polskiego System Informacji Przestrzennej, fotogrametrii i teledetekcji, łącznie z techniką wideo.

Nowe zadania wymagają odpowiedniego kształcenia leśników w zakresie SIP i teledetekcji oraz techników (geodetów, fotogrametrów) w zakresie leśnictwa. Inwentaryzacja i ocena stanu przyrody będą właściwie wykonane tylko w przypadku dobrego rozumienia funkcjonowania przyrody i znajomości metod pomiarowych (patrz wstęp). W Leśnym Zakładzie Doświadczalnym SGGW w Rogowie przewiduje się utworzenie Leśnego Centrum Edukacji Ekologicznej, gdzie takie kształcenie – na różnych poziomach – może być prowadzone.

## LITERATURA

- [1] Będkowski K., Olenderek H.: Koncepcja systemu informacji przestrzennej o drzewach-pomnikach przyrody. Komunikaty Dendrologiczne 17, 1991, str. 31–35
- [2] Będkowski K.: Video-Stereo-Digitizer i możliwości jego zastosowania w przetwarzaniu treści obrazów obszarów leśnych. Las Polski nr 4/1994, s. 16–17
- [3] Będkowski K.: Niektóre ekonomiczne aspekty wprowadzenia systemów informacji przestrzennej do gospodarstwa leśnego. Sylwan nr 3/1994, s. 21–30
- [4] Będkowski K., Kamińska G., Karaszkiewicz W., Korpetta D., Mozgawa J., Olenderek H., Piekarski E.: Aufbau von Geographischen Informationssystem für Nationalparks in Polen. Salzburg Geographische Materialien 1994 r., Heft 21
- [5] Borecki T., Korpetta D., Mozgawa J., Olenderek H., Piekarski E.: Use of Photogrammetry and GIS in Forest Inventory in Poland. Proceedings of the International Conference „Forest, Environment and New Technology in Northern Europe”. Petrozavodsk, September 1993. Joensuu yliopisto. Metsätieteellinen tiedekunta Tiedonantaja 17/1994, pp 60,62
- [6] Bruchwald A.: Dendrometria. Wydawnictwa SGGW-AR, 1986,
- [7] Grün A.: Digitale Nahbereichsphogrammetrie. Allgemeine Vermessungs-Nachrichten 8-9, 1992
- [8] Höchstöger F., Kanonier J., Korpetta D.: Werknüpfung von ARC/INFO und SCOP für Aufgabenstellungen in der Landund Forstwirtschaft. Salzburg Geographische Materialien Heft 18, 1992
- [9] Karaszkiewicz W., Korpetta D., Piekarski E.: Systemy informacji przestrzennej jako główne źródło informacji o stanie i kierunkach zmian środowiska przyrodniczego na przykładzie parków narodowych. Pierwsza Krajowa Konferencja Użytkowników ARC/INFO, GEMINI i ERDASA. Warszawa, NEOKART GIS. 24–25 marca 1994
- [10] Ligterik G.H.: From Analytical to Digital Photogrammetry. III Conference on Spatial Information Systems. Warsaw, 6–8 September 1993
- [11] Loodts J.: Digital Orthophotos and GIS: the Perfect Couple. III Conference on Spatial Information Systems. Warsaw, 6–8 September 1993
- [12] Lovejoy S.: Area-perimetr relation for rain and cloud areas. Science Vol. 216, s. 185–187, 9 April 1982
- [13] Majde A.: Nowe oblicza fotogrametrii dynamicznej. Przegląd Geodezyjny 1992, nr 6
- [14] Michałowski A.: Drzewa w krajobrazie kulturowym. Studia i materiały. Krajobrazy I. Zarząd Ochrony i Konserwacji Zespołów Pałacowo-Ogrodowych. Warszawa 1991
- [15] Mozgawa J., Będkowski K.: Lotnicze obrazy wideo jako źródło zasilania systemów informacji przestrzennej. Pierwsza Krajowa Konferencja Użytkowników ARC/INFO, GEMINI i ERDASA. Warszawa NEOKART GIS, 24–25 marca 1994
- [16] Olenderek H.: Metody inwentaryzacji drzew przy użyciu tachimetru BRT-006. Wydawnictwo SGGW-AR. Warszawa 1984
- [17] Olenderek H.: Numerical model of the tree obtained with the photogrammetric method and its use for determining the volume of thickwood. Ann. Warsaw Agricult. Univ. – SGGW. For. and Wood Technol, 43, 1992
- [18] Olenderek H., Kamińska G.: Geodetic method of measuring many years height increments of some coniferous trees. Ann. Warsaw Agricult. Univ. – SGGW. For. and Wood Technol 43, 1982
- [19] Olenderek H., Korpetta D., Mozgawa J.: Wiejskie parki zabytkowe w systemach informacji przestrzennej. Studia i materiały. Ogrody 2. Zarząd Ochrony i Konserwacji Zespołów Pałacowo-Ogrodowych, Warszawa 1992

APLIKACJA  
WSPOMAGAJĄCA  
PROCES  
PRODUKCJI  
MAPY  
NUMERYCZNEJ

**DIGIMAPA**

NAJWAŻNIEJSZE  
CECHY  
APLIKACJI:

KILKUKROTNIE PRZYSPIESZA  
PROCES WEKTORYZACJI  
POPRZEZ AUTOMATYCZNE  
USTAWIENIE ATRYBUTÓW  
DIGITALIZOWANYCH  
ELEMENTÓW MAPY  
(SKALA, WARSTWA, KOLOR,  
GRUBOŚĆ I RODZAJ LINII)

UŁATWIA DIGITALIZACJĘ  
SKOMPLIKOWANYCH  
SZCZEGÓŁÓW TERENOWYCH  
TAKICH JAK:  
SKARPY, SCHODY,  
TARASY I ŚCIANY OPOROWE

KONTROLUJE POPRAWNOŚĆ  
PRACY OPERATORA

Aplikacja opracowana we współpracy firm:

Biurowo-Badawczo-Projektowe BIPROGEO s.c.  
50-044 Wrocław, ul. Piłsudskiego 15-17  
tel. (071) 724-104, fax (071) 724-339

Wojewódzki Ośrodek Dokumentacji  
Geodezyjnej i Kartograficznej  
50-044 Wrocław, ul. Piłsudskiego 15-17  
tel. (071) 724-008

Warszawskie Przedsiębiorstwo Geodezyjne  
00-950 Warszawa, ul. Nowy Świat 2  
tel. (02) 621-44-61

- [20] Olenderek H., Będkowski K., Korpetta D.: GIS für den Botanischen Garten „Arboretum“ der Landwirtschaftlichen Universität zu Warschau. Salzburger Geographische Materialien, Heft 20, 1993
- [21] Olenderek H., Korpetta D., Nowicki A.: Możliwości wykorzystania systemów informacji przestrzennej w badaniach krajobrazu kulturowego na przykładzie parków zabytkowych. Pierwsza Krajowa Konferencja Użytkowników ARC/INFO, GEMINI i ERDASA, Warszawa, NEOKART GIS, 24–25 marca 1994
- [22] Olenderek H., Korpetta D., Piekarski E.: Możliwości budowy i wykorzystania systemów informacji przestrzennej w leśnictwie polskim. Pierwsza Krajowa Konferencja Użytkowników ARC/INFO, GEMINI i ERDASA, Warszawa, NEOKART GIS, 24–25 marca 1994
- [23] Skolimowski H.: Nadzieja matką mądrych. Wydawnictwo Akapit Press 1992
- [24] Słownik biologów polskich. PWN, Warszawa 1987
- [25] Stawin J., Purzycki J., Szafranec H.: Opracowanie systemu IWIEP – Informatycznego wspomaganie inwentaryzacji elementów przyrody (pomniki, rezerwy, parki narodowe, obszary chronionego krajobrazu) CTBK, Warszawa 1987
- [26] Streilein A., Beyer H.: Digitale Architekturphotogrammetrie und CAAD. Allgemeine Vermessungs-Nachrichten, 8-9, 1992
- [27] Walker A.S.: Leica's End to End Solution in Photogrammetry. III Conference on Spatial Information Systems. Warsaw, 6-8 September 1993
- [28] Węgrzyn Z.: Cyfrowa ortografia dla sporządzania map tematycznych. Materiały ogólnopolskiego seminarium: „Opracowanie cyfrowych map dla potrzeb rolnictwa z wykorzystaniem metod fotogrametrii i teledetekcji”. Kraków 14 maja 1993
- [29] Ziółkowska M.: Gawędy o drzewach. Ludowa Spółdzielnia Wydawnicza. Warszawa 1983

Mgr inż. BOHDAN STĘPIEŃ  
Warszawa

## Wpływ planu zagospodarowania przestrzennego i ograniczeń urbanistycznych na wartość gruntów na przykładach szacowania terenów w Warszawie\*)

W wydanych ostatnio w naszym kraju (przez Polską Federację Stowarzyszeń Rzeczoznawców Majątkowych) Wytycznych TEGOVO-FA [1] m.in. czytamy: „wpływ gospodarki przestrzennej jest uwzględniany w orzeczeniach wyceny we wszystkich krajach z wyjątkiem Danii” (OR 14), „wycena powinna odzwierciedlać wszystkie ograniczenia urbanistyczne” (OR 18) oraz „będzie to wymagało (od rzeczoznawcy) spotkania z właściwym urzędnikiem gminy, odpowiedzialnym za planowanie przestrzenne i przestudiowania wszelkich dokumentów, dotyczących miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego” (OJ 2).

W systemie szacowania gruntów stosowanym przez autora w niektórych dzielnicach Warszawy (zwłaszcza w dzielnicy Warszawa-Śródmieście), którego założenia zostały przedstawione w [6], znaczny wpływ na wartość gruntów ma funkcja (przeznaczenie) w planie zagospodarowania przestrzennego. Do właściwego uwzględniania tego wpływu bardzo przydatny jest, odpowiednio sporządzony, miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego; tak jest w dzielnicy Warszawa-Śródmieście.

### Układ planu zagospodarowania przestrzennego na przykładzie dzielnicy Warszawa-Śródmieście

Plan ogólny zagospodarowania przestrzennego dzielnicy Warszawa-Śródmieście składa się z dwóch rysunków planu w skali 1 : 5000 (rysunku podstawowego i rysunku warunków zagospodarowania) oraz tekstu planu. Ustalenia planu mają charakter długookresowy, z umownym horyzontem czasowym do roku 2010. Obszar planu obejmuje dzielnicę Warszawa-Śródmieście w granicach administracyjnych. W obszarze tym wyodrębnia się trzy strefy: centrum, śródmiejska i zieleni. W ustaleniach wstępnych tekstu planu napisano: „Niniejszy tekst i rysunki Planu stanowią materialno-prawną podstawę decyzji administracyjnych, dotyczących przeznaczenia, sposobów zagospodarowania i użytkowania terenów”.

Tekst Planu rozstrzyga łącznie, poprzez zawarte w nim następujące ustalenia:

- dla całego obszaru,
- dla zespołów funkcjonalnych, tj. zasady:
  - obsługi komunikacyjnej,
  - ochrony środowiska,
  - zagospodarowania,
- szczegółowe i zalecenia dla terenów, tj.:
  - charakterystykę istniejącego zagospodarowania,
  - wymagane przeznaczenie kierunkowe terenu,

– wiodące funkcje terenu oraz wymagany zakres zmian zagospodarowania terenu.

### Szczegółowe warunki (ograniczenia) urbanistyczne

W wielu przypadkach położone w tym samym rejonie działki gruntowe mają tę samą funkcję (przeznaczenie) w planie zagospodarowania przestrzennego, co nie oznacza jednak, że mają podobną wartość 1 m<sup>2</sup> gruntu. Wartości te mogą bowiem wielokrotnie różnić się od siebie. W takich przypadkach decydują o tym szczegółowe warunki i wytyczne urbanistyczne, podawane w załącznikach do decyzji lokalizacyjnych lub w informacjach i warunkach przetargowych. W dokumentach tych podawane są przede wszystkim ograniczenia urbanistyczne, limitujące parametry przyszłej zabudowy terenu. Są to:

- maksymalna powierzchnia zabudowy działki,
- dopuszczalna wysokość zabudowy,
- powierzchnia całkowita zabudowy,
- wskazany program działalności (przeznaczenie obiektu).

Te parametry przyjmuje się jako dane do szacowania w obydwu stosowanych w systemie szacowania metodach, tj. w metodzie porównawczej (opartej na intensywności zabudowy) oraz metodzie inwestycyjnej (kapitalizacji dochodu). Potwierdzają to przykłady szacowania gruntów o tym samym przeznaczeniu i lokalizacji, ale w różnych warunkach (ograniczeniach) urbanistycznych, przeprowadzone w Warszawie w 1994 r.

### Szacowanie gruntów działki nr 30 i działki nr 31 przy Pl. Trzech Krzyży w dzielnicy Warszawa-Śródmieście

Obydwie działki są przeznaczone w planie zagospodarowania przestrzennego pod budowę reprezentacyjnych obiektów hotelowo-biurowych o wysokim standardzie.

W [6] podano – jako przykład metody porównawczej – dane z szacowania działki nr 30 oraz parametry działki nr 31 z szacowania w 1993 r.. W 1994 r. działki te były szacowane ponownie i – ponieważ warunki urbanistyczne nie zmieniły się – wyniki szacowania (w USD) były bardzo podobne. Warunki urbanistyczne i obliczenia wartości 1 m<sup>2</sup> gruntu metodą porównawczą obydwu działek (na podstawie raportów z szacowania) przedstawiają się następująco:

\*) Referat przyjęty na III Krajową Konferencję Rzeczoznawców Majątkowych, Kraków 1994 r.



### Moduł podstawowy

Procedury przeglądania bazy danych i map numerycznych

### Obsługa rysunku rastrowego

Zewnętrzny moduł współpracy systemu z mapami rastrowymi

### Nakładka ewidencyjna

Tworzenie i edycja map o treści ewidencyjnej gruntów

### GEO-REJ

Zewnętrzny (niezależny) moduł obliczania współrzędnych i tworzenia plików wsadowych do systemu z obserwacji zgromadzonych w elektronicznych rejestratorach

### Nakładka uzbrojenia terenu

Tworzenie i edycja map w zakresie treści naziemnego i podziemnego uzbrojenia terenu

### GRAF-REJ

Zewnętrzny (niezależny) graficzny moduł obliczania współrzędnych i tworzenia plików wsadowych w formacie systemu dla punktów, linii i struktur

### Nakładka sytuacyjno-wysokościowa

Tworzenie i edycja map w zakresie pełnej treści sytuacyjno-wysokościowej

### Obsługa bazy GESUT

Raporty i analizy bazy systemu w/g zasad prowadzenia GESUT zgodnie z instrukcją G7

### Obsługa baz ZUD

Współpraca on-line z zewnętrzną bazą Zakładu Uzgadniania Danych Projektowych

### Obsługa bazy Ewidencji Gruntów

Współpraca on-line z zewnętrzną bazą opisową Ewidencji Gruntów

Kompletny pakiet edukacyjny na preferencyjnych warunkach

### Plan Zagospodarowania Przestrzennego

Funkcje tworzenia i zarządzania Planem Zagospodarowania Przestrzennego

STRATUS Sp. z o.o.

Szosa Poznańska 5, 62-081 Przeźmierowo k. Poznania  
tel. 142773, 142789, 142805 fax 142294

SYSTHERM Sp. z o.o.

ul. Janickiego (Wiepofama), 60-542 Poznań  
tel. 475065, 470851 w. 490 i 499 fax 475065

### Automatyczna interpolacja warstwic, profile

Zewnętrzny moduł automatycznego tworzenia rzeźby terenu i dowolnych przekrojów

**Nikon**

# 3 lata gwarancji\*

**TACHIMETRY  
ELEKTRONICZNE**

- D-50S** 10<sup>cc</sup> 700 m (6')
- C-100** 10<sup>cc</sup> 700 m (6')
- DTM-300** 5<sup>cc</sup> 1000 m (5')
- DTM A20LG** - 2<sup>cc</sup> - 2000 m (4')
- DTM A10LG** - 2<sup>cc</sup> - 2500 m (3')
- DTM A5LG** - 2<sup>cc</sup> - 2700 m (2')
- DTM 720** - 2<sup>cc</sup> - 2000 m (4')
- DTM 730** - 2<sup>cc</sup> - 2500 m (3')
- DTM 750** - 2<sup>cc</sup> - 2700 m (2')

Seriá 700 - rejestracja wewnętrzna, 2 karty pamięci, MS-DOS

**TEODOLITY ELEKTRONICZNE  
NIWELATORY AUTOMATYCZNE  
NIWELATORY LASEROWE  
AKCESORIA**

**DTM-300**  
5<sup>cc</sup> 1000 m (5')

REJESTRACJA WEWNĘTRZNA

**25 990 zł + VAT**

Uwaga: dane techniczne obejmują: dokładność odczytu, zasięg przy poprawnym ustawieniu, odchylenie standardowe (DIN 18723)

\* Udzielamy trzyletniej gwarancji na instrumenty optyczne i dwuletniej na instrumenty elektroniczne.

Zapewniamy serwis gwarancyjny i pogwarancyjny.

Ceny, zawierające cło, podatek graniczny, zostały skalkulowane dla kursu 100 JPY = 2.70 zł

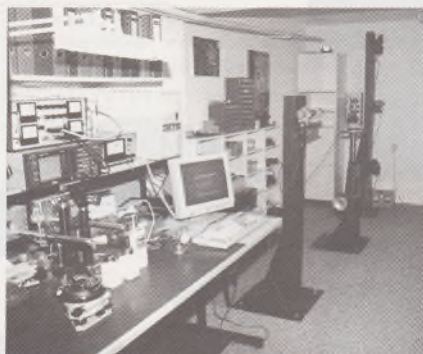
**PEŁNY ZESTAW DO AUTOMATYCZNEJ REJESTRACJI DANYCH - 1990 zł + VAT**

Autoryzowani dealerzy: „GEOZET” - Warszawa, ul. Wolność 2a, tel. (0-22)384183

■ „GEOBUD” - Ruda Śląska, ul. Czarnoleśna 16, tel. (0-32)487871 ■ „GEOMIAR” - Jarosław, ul. Rynek 14, tel. (0-194)5282 ■ „PRYZMAT” - Kraków, ul. Żółkiewskiego 9, tel. (0-12)214072

**IMPEXGEO**Wyłączny dystrybutor w Polsce instrumentów geodezyjnych firmy **Nikon**  
IMPEXGEO-CO, ul. Ogrodowa 8, Nieporęt k. Warszawy, telefon (2) **774 86 96** fax (2) **774 80 08****Nikon**

# Centrum Serwisowe



**PROFESJONALNY  
SERWIS  
JAPŃSKICH  
INSTRUMENTÓW  
GEODEZYJNYCH**

- Bezpłatne sprawdzenie instrumentu na stanowisku kolimatorowym
- Przeglądy okresowe
- Pełny zakres napraw
- Na czas naprawy zapewniamy zastępczy sprzęt pomiarowy
- Po każdym przeglądzie lub naprawie instrument otrzymuje certyfikat dokładnościowy obejmujący komputerową analizę odchyłek instrumentalnych
- Na wszystkie usługi udzielamy gwarancji

Do korzystania z naszych usług zapraszamy najlepsi specjaliści w kraju po ukończeniu długotrwałych szkoleń w Japonii

Dyrektor Centrum Serwisowego

mgr inż. Czesław Urbanski

**IMPEXGEO**Wyłączny dystrybutor w Polsce instrumentów geodezyjnych firmy **Nikon**  
IMPEXGEO-CO, ul. Ogrodowa 8, Nieporęt k. Warszawy, telefon (2) **774 86 96** fax (2) **774 80 08**

# vector®



Nowoczesny system do ziemnej stabilizacji punktów.  
Inteligentne rozwiązanie bez kompromisów.

Do nabycia również i w wersji polskiej.

Patent PCT/DE 9301201    Patent EPA 94902602.5

Materiał informacyjny, bezpłatne egzemplarze:

**vector poland**  
Aldona Forysiak  
Ul. Szymanowskiego 4  
63 600 KŁPNO  
Tel./Fax. 0647/22 265

# Kompleksowe rozwiązanie dużego formatu

Oto część naszej oferty...



## Océ 6000

Szybkie, najwyższej jakości skanowanie. Modułarna koncepcja pracy:  
– urządzenia wejściowe do systemów archiwizacji  
– edytor rastrowy  
– konwersja rysunku do formatu CAD  
Najwyższej jakości obrazy. Ergonomiczna konstrukcja. Bardzo duża wydajność.



## Océ 5100-C (kolor)

Ploter atramentowy o rozdzielczości 360 dpi. Dla użytkowników CAD z dziedziny:  
– architektury  
– geodezji  
– inżynierii  
Automatyczne pozycjonowanie i skalowanie. Automatyczne podawanie i cięcie papieru.



## Océ 9500-S

Plotowanie/kopiowanie z szybkością 2 A0 na minutę. Kopie bez oleju silikonowego. Automatyczne podawanie papieru. Wielokrotne plotowanie i kopiowanie: do 99 sztuk. Cyfrowy zoom od 43% do 200%. Rozdzielczość 400 dpi. Opcjonalne skanowanie.



## Uznany autorytet w kopiowaniu, drukowaniu i plotowaniu.

Océ jest wiodącym dostawcą szerokiej gamy produktów i usług z zakresu tworzenia i powielania informacji, zarówno dla świata inżynierii i projektowania jak i dla biur.

Wraz z siedzibą główną w Holandii, grupami Océ aktywnymi w około 90 krajach oraz z przedstawicielstwami w 27 krajach, Océ zatrudnia 12.000 osób w świecie. Obroty sięgają 1,6 miliarda dolarów amerykańskich rocznie.



## Océ 7050

Rodzina wielkoformatowych kopiarek na zwykły papier, kalkę i folię. Gotowe do pracy natychmiast po włączeniu. Szybkość kopiowania 3m/min. Kopie bez oleju silikonowego. Ręczne (Océ 7050, Océ 7051) lub automatyczne (Océ 7055, Océ 7056) podawanie i cięcie materiału na kopię.



## Océ 7150

Kopiarka wielkoformatowa na zwykły papier, kalkę i folię. Szybkość kopiowania 6m/min. Kopiowanie wielokrotne. Kopie bez oleju silikonowego. Automatyczny, dwurołkowy podajnik z przesuwalną krawędzią cięcia. Opcjonalna, automatyczna składarka z szerokim wyborem trybów składania.



## Océ 4000

Rodzina całkowicie bezamoniakalnych światłokopiarek – nie wymagających osobnego pomieszczenia, wentylacji czy wyciągów. Gotowe do pracy natychmiast po włączeniu. Bez zapachu, przegrzewania i hałasu. Kopie na światłoczułym papierze, kalce i folii. Szerokość kopii do 120 cm.

Océ-Poland Ltd., 02-232 Warszawa, ul Łopuszańska 53

### Warszawa

Tel./Fax 467429  
467431  
466143

### Gdańsk

Tel./Fax 312291 do 96  
w. 207, 208

### Katowice

Tel. 1654633, 1656672  
Fax 1654633

### Kraków

Tel./Fax 233031

### Poznań

Tel. 230581 w. 302,325  
Fax 230581 w. 325

**NOWOŚĆ**

**PROGRAMOWALNA TOTAL STATION**

**TOPCON**

*GTS - 700*

### Wbudowany IBM-PC pracujący pod MS-DOS

- Duży ciekłokrystaliczny wyświetlacz.
- Łatwa i szybka obsługa.
- Możliwość samodzielnego oprogramowania.

### System rejestracji danych

- w pamięci wewnętrznej ( 384 kB )
- lub na kartach PCMCIA.

### Podstawowy zestaw funkcji zawierające:

- Zarządzanie plikami.
- Rejestrację danych.
- Wytyczenia.
- Pomiary ekscentryczne.
- Rozwiązywanie wcięć.
- Wiele innych.



### Komfort pracy

- Przewodowa i bezprzewodowa wymiana danych z komputerami biurowymi.
- Bezpośrednia współpraca z drukarką.
- Modele o dokładności pomiaru: 1"/ 2"/ 3"/ 5" i 2mm+2mm/km.
- Dwuosiowy kompensator.

**Już za 35 500 zł !**

Cena nie zawiera 22% podatku VAT.



#### Dealerzy:

Katowice - Precyzja (0-3) 1537723  
Kraków - KPG (0-12) 370965  
Poznań - Merazet (0-61) 651735  
Szczecin - Geomar-Com (0-91) 225449  
Warszawa - WPG (0-22) 290448

TOWARZYSTWO PRZEDSIĘWZIĘĆ INWESTYCYJNYCH SP. Z O.O.

**T.P.I. INVESTMENT Ltd.**

01-103 WARSZAWA, ul.Redutowa 9/23 tel/fax: (0-22) 367353

tel./fax: (0-22) 367057, 361738 w.161

działy: handlowy, software'u i geodezji

**Warunki urbanistyczne:**

- dla działki nr 30
  - powierzchnia zabudowy - 100%,
  - maksymalna wysokość zabudowy - 7 kondygnacji naziemnych (ograniczenie wysokości budynku do 24-25 m),
  - całkowita powierzchnia netto - ok. 34000 m<sup>2</sup>,
  - kubatura - ok. 140000 m<sup>3</sup>,
- dla działki nr 31
  - powierzchnia zabudowy - 50%,
  - średnia wysokość zabudowy - do 5 kondygnacji,
  - plan realizacyjny obiektu wymaga uzgodnienia ze Stołecznym Konserwatorem Przyrody.

**Szacowanie wartości gruntu (metoda porównawcza)**

Na podstawie analizy dostępnych danych, do metody porównawczej przyjęto znajdujące się w dzielnicy Warszawa-Śródmieście działki gruntowe, oszacowane w 1993 r. i przekazane w użytkowanie wieczyste z pierwszą opłatą bądź będące aportem spółek.

Parametry obiektów porównawczych oraz obliczone wskaźniki i wartości 1 m<sup>2</sup> gruntu (w USD) (zestawione w odpowiedniej tablicy) przedstawiają się następująco:

dla działki nr 30

adres (ulica) obiekt	k data	p P	i v <sub>p</sub>	W <sub>p</sub> (USD) v <sub>w</sub> :v <sub>p</sub>	a W <sub>w</sub>
1) J. Pawła II/Sienna proj. bud. biurowy	8 93-01	1654 2202	6,011 2,873	1000 1,109	1,0 1109
2) Pl. Powstańców W-wy hotel "Dom Chłopa"	5 93-02	3620 8097	2,2354 1,544	555,5 2,064	1,0 1147
3) Pl. Piłsudskiego proj. Hotel "OPERA"	7 93-04	9860 12881	5,358 2,660	938,5 1,198	1,0 1124
4) ul. Czackiego 7/9 budynek biurowy	6 93-04	740 870	5,103 2,576	800 1,237	1,1 1089
5) Mokotowska/Waryńskiego proj. bud. bankowy	7 93-08	662 890	5,207 2,610	900 1,221	1,1 1209
Pl. Trzech Krzyży (dz. 30) obiekt wyceniany	7 94-05	5281 5281	7,000 3,187 (v <sub>w</sub> )	średnia W <sub>w</sub> = 1138	

dla działki nr 31

adres (ulica) obiekt	k data	p P	i v <sub>p</sub>	W <sub>p</sub> (USD) v <sub>w</sub> :v <sub>p</sub>	a W <sub>w</sub>
1) J. Pawła II/Sienna proj. bud. biurowy	8 93-01	1654 2202	6,011 2,873	1000 0,574	1,0 574
2) Pl. Powstańców W-wy hotel "Dom Chłopa"	5 93-02	3620 8097	2,2354 1,544	555,5 1,068	1,0 593
3) Pl. Piłsudskiego proj. Hotel "OPERA"	7 93-04	9860 12881	5,358 2,660	938,5 0,620	1,0 582
4) ul. Czackiego 7/9 budynek biurowy	6 93-04	740 870	5,103 2,576	800 0,640	1,1 563
5) Mokotowska/Waryńskiego proj. bud. bankowy	7 93-08	662 890	5,207 2,610	900 0,632	1,1 625
Pl. Trzech Krzyży (dz. 31) obiekt wyceniany	5 94-04	6768 13535	2,500 1,649 (v <sub>w</sub> )	średnia W <sub>w</sub> = 587	

Wskaźniki korygujące v dla poszczególnych obiektów obliczono w tablicy ze wzoru

$$v = 0,6\sqrt{i} + 0,2i + 0,2$$

We wzorze tym intensywność zabudowy  $i = (p \cdot k) : P$   
W tablicy i we wzorze przyjęto następujące oznaczenia:

- p - powierzchnia zabudowy,
- k - średnia liczba kondygnacji,

- P - powierzchnia całkowita działki,
- v<sub>p</sub> - wskaźnik korygujący obiektu porównawczego,
- v<sub>w</sub> - wskaźnik korygujący obiektu wycenianego,
- W<sub>p</sub> - wartość 1 m<sup>2</sup> gruntu obiektu porównawczego,
- a - współczynnik korygujący lokalizację i inne cechy,
- W<sub>w</sub> - wartość 1 m<sup>2</sup> gruntu obiektu wycenianego.

Mnożąc podane w tablicy wartości W<sub>p</sub> przez stosunek wskaźników v<sub>w</sub>:v<sub>p</sub> oraz współczynnik a, otrzymujemy w ostatniej kolumnie wartości W<sub>w</sub>, tj. skorygowane wartości 1 m<sup>2</sup> wycenianego gruntu.

Wartości obydwu działek obliczono również metodą inwestycyjną (wg rynkowych wartości czynszu i stopy kapitalizacji), zgodnie z zasadami systemu, w którym każda wycena szacowana jest co najmniej dwiema metodami. Z metody tej otrzymano następujące wartości 1 m<sup>2</sup> gruntu: działki nr 30 - 1202 USD/m<sup>2</sup>, działki nr 31 - 625 USD/m<sup>2</sup>.

**Szacowanie gruntów działki nr 1 i działki nr 11 w dzielnicy Warszawa-Mokotów**

Dwie sąsiednie działki (nr 1 i nr 11), położone przy skrzyżowaniu ul. Obrzeźnej i ul. Cybernetyki w dzielnicy Warszawa-Mokotów (Służewiec), przeznaczone są pod obiekty usługowe i zostały przekazane w użytkowanie wieczyste w drodze przetargu dzielnicy Warszawa-Mokotów. Fragmenty raportów z szacowania tych działek są następujące:

**Funkcja w planie zagospodarowania przestrzennego oraz wytyczne urbanistyczne zabudowy**

Według „Analizy możliwości i uwarunkowań ewentualnego zainwestowania terenu”, opracowanej przez Urząd Dzielnicy Warszawa-Mokotów, podstawowe parametry użytkowe inwestycji na szacowanym terenie są następujące:

- dla działki nr 1
  - powierzchnia działki - 2290 m<sup>2</sup>,
  - maksymalna powierzchnia zabudowy - 580 m<sup>2</sup>, (ograniczenie ze względu na istniejący drzewostan, objęty ochroną oraz słup z linią wysokiego napięcia),
  - dopuszczalna wysokość zabudowy - 2 kondygnacje,
  - wskazywane możliwości programowe: parkingi dla samochodów osobowych z myjnią i sklepem motoryzacyjnym; bar szybkiej obsługi lub kawiarnia z terenem zielonym;

- dla działki nr 11
  - powierzchnia działki 3098 m<sup>2</sup>
  - maksymalna powierzchnia zabudowy (75%) - ok. 2300 m<sup>2</sup>,
  - dopuszczalna wysokość zabudowy - od 8 do 15 kondygnacji,
  - wskazywane możliwości programowe: centrum biznesu z ewentualnym salonem wystawienniczym, centrum biurowo-bankowe, zespół handlowo-usługowy z biurowcem.

**Szacowanie wartości gruntu**

W metodzie porównawczej przyjmuje się trzy porównawcze działki gruntowe, które zostały oddane w użytkowanie wieczyste w drodze przetargów w 1992 i 1993 r. Obliczenia przeprowadzone w tym samym systemie przedstawiają się następująco:

dla działki nr 1

adres (ulica) obiekt	k data	p P	i v <sub>p</sub>	W <sub>p</sub> (USD) v <sub>w</sub> :v <sub>p</sub>	a W <sub>w</sub>
1) Rzymowskiego/Orzycka proj. bud. usługowy	3 93-11	1625 3250	1,500 1,235	76,5 0,589	1,0 45
2) Wilanowska/Rzymowskiego proj. bud. miesz. - usł.	2 92-12	2230 4459	1,000 1,000	83 0,728	1,0 60
3) Sobieskiego/Wilanowska proj. bud. mieszk. - usł.	3 93-11	1694 8471	0,600 0,785	52 0,927	1,2 58
teren wyceniany (dz. 1) proj. obiekt usług.	2 94-04	580 2290	0,506 0,728 (v <sub>w</sub> )	średnia W <sub>w</sub> = 54 USD	

dla działki nr 11

adres (ulica) obiekt	k data	p P	i v <sub>p</sub>	W <sub>p</sub> (USD) v <sub>w</sub> :v <sub>p</sub>	a W <sub>w</sub>
1) Rzymowskiego/Orzycka proj. bud. usługowy	3 93-11	1625 3250	1,500 1,235	76,5 2,308	1,0 177
2) Wilanowska/Rzymowskiego proj. bud. miesz. - usł.	2 92-12	2230 4459	1,000 1,000	83 2,850	0,9 212
3) Sobieskiego/Wilanowska proj. bud. mieszk. - usł.	3 93-11	1694 8471	0,600 0,785	52 3,630	1,1 208
teren wyceniany (dz. 11) proj. obiekt usług.	8 94-04	2300 3098	5,939 2,850 (v <sub>w</sub> )	średnia W <sub>w</sub> = 199 USD	

Wartości obu działek obliczono również metodą inwestycyjną (wg opartych na danych rynkowych przewidywanych wartościach czynszu i stopy kapitalizacji) i otrzymano następujące ceny 1 m<sup>2</sup> gruntu:

działki nr 1 - 59 USD/m<sup>2</sup>  
działki nr 11 - 213 USD/m<sup>2</sup>

Średnia (z szacowania dwoma metodami) wartość 1 m<sup>2</sup> gruntu, po przyjęciu kursu NBP - 22 254 zł/USD z 1994.04.06, wyniosła:

działki nr 1 - 56,5 USD/m<sup>2</sup> = 1257 tys. zł/m<sup>2</sup>  
działki nr 11 - 206,0 USD/m<sup>2</sup> = 4584 tys. zł/m<sup>2</sup>

#### Rezultaty przetargu

W czerwcu 1994 r., w wyniku drugiego przetargu, obydwie działki zostały przekazane w użytkowanie wieczyste (nie było chętnych do nabycia na własność) - z 25% pierwszą opłatą oraz 3% opłatami rocznymi - za następującą cenę:

działka nr 1 - 1677 tys. zł/m<sup>2</sup> (różnica + 420 tys. zł/m<sup>2</sup>),  
działka nr 11 - 3749 tys. zł/m<sup>2</sup> (różnica - 835 tys. zł/m<sup>2</sup>).

#### Wnioski

W przykładzie szacowania gruntów działki nr 30 i działki nr 31 przy Pl. Trzech Krzyży w dzielnicy Warszawa-Śródmieście wpływ wytycznych urbanistycznych na wartość gruntu działek przeznaczonych pod budowę luksusowych hoteli spowodował prawie 3 razy większą wartość współczynnika intensywności zabudowy *i* działki nr 30 w porównaniu z działką nr 31 oraz dwukrotnie wyższą wartość współczynnika *v* i wartość gruntu jednej działki w stosunku do drugiej. Z drugiego przykładu (działki w dzielnicy Warszawa-Mokotów) wynika, że wartość współczynnika intensywności zabudowy *i* działki nr 11 w porównaniu z działką nr 1 jest prawie 12 razy większa, a wartość wskaźnika korygującego *v* oraz wartość 1 m<sup>2</sup> gruntu działki nr 11 w porównaniu z działką nr 1 jest czterokrotnie wyższa. Z przykładów tych wynika również, że przyjęty wzór na wskaźnik *v* łagodzi w odpowiedniej proporcji zbyt duże (w stosunku do różnic wartości gruntu) różnice pomiędzy wskaźnikami intensywności zabudowy *i*. Przykłady te potwierdzają słuszność przyjmowania zamiast współczynnika *i* jako parametru porównawczego - wskaźnika *v*.

Prawidłowość użycia tego sposobu porównania została potwierdzona w omówionych przykładach, a także w wykonanych w tym systemie wycenach gruntów w Warszawie; wykazały one zgodność tej metody z metodą inwestycyjną, opartą na rynkowych wartościach czynszów, kosztów, stopy kapitalizacji i udziału gruntów w wartości nieruchomości. Dochodowość nieruchomości zależy również w dużym stopniu od przewidzianej w wytycznych lub istniejącej intensywności zabudowy.

Szacowanie wartości rynkowej gruntów miejskich o tym samym przeznaczeniu, lokalizacji i infrastrukturze, ale bez uwzględnienia wytycznych urbanistycznych, określających dopuszczalne parametry zabudowy lub rozbudowy dla każdego wycenianego terenu, jest poważnym błędem w sztuce szacowania.

#### LITERATURA

- [1] Wytyczne w sprawie wyceny środków trwałych TEGOVOFA, Polska Federacja Stowarzyszeń Rzeczoznawców Majątkowych. Warszawa 1994
- [2] Green M. W., Mackmin D. H.: Podstawowe zasady wyceny nieruchomości (wersja polska), Korona. Warszawa 1993
- [3] Hopfer A., Jędrzejewski H., Żróbek R., Żróbek S.: Wycena nieruchomości i przedsiębiorstw. TWIGGER. Warszawa 1993
- [4] Hopfer A., Krawczyk M., Żróbek R., Żróbek S.: Szacowanie nieruchomości zurbanizowanych. Część I. Meritum. Warszawa 1993
- [5] Kłopotniński W., Potasznik W., Wilkowski W.: Szacowanie gruntów, budynków i lokali (Zasady i przykłady). SGP. Warszawa 1993
- [6] Stępień B.: Niektóre doświadczenia z szacowania wartości gruntów w dzielnicy Warszawa-Śródmieście. II Krajowa Konferencja Rzeczoznawców Majątkowych. Gdańsk, 7-9 października 1993 oraz Przegląd Geodezyjny nr 3/1994

## SKANERY contex

Formaty A0 oraz A3 300 ÷ 1000 dpi  
Dostępność PC-DOS, WIN-NT, SUN,  
MAC, UNIX

## PLOTERY

 **Roland**  
DIGITAL GROUP

Kreślące tablicowe; Kreślące bębnowe

## PLOTERY ATRAMENTOWE



HEWLETT PACKARD,  
NOVAJET III

## MATERIAŁY EKSPLOATACYJNE

papier, kalka, folie,  
pisaki Roland i Rotring

## DIGITIZERY TDS

Podwyższona precyzja

Formaty A5 - A0

Podświetlane



**PolCom**  
Polska Sp. z o.o.

ul. Racjonalizacji 6/8 02-673 Warszawa  
Tel./fax (22) 43 34 71; Fax (22) 43 34 56  
Tel. 43 02 01 w. 479  
Bydgoszcz: Tel (052) 42 24 50

## International Geodetic Students Meeting (IGSM'95)

WPG 3/95 informowaliśmy Czytelników naszego miesięcznika o mającym się odbyć w Warszawie VII Międzynarodowym Spotkaniu Studentów Geodezji (IGSM'95). Obecnie publikujemy łączące w sobie elementy faktografii, humoru i przygody – sprawozdanie Marleny Nowak z przebiegu tej ciekawej i prestiżowej, międzynarodowej imprezy.

Redakcja

W roku 1988 w Delft miało miejsce pierwsze międzynarodowe spotkanie studentów wydziałów geodezyjnych i kierunków pokrewnych. Od tego czasu podobne konferencje odbywają się co roku, organizowane za każdym razem przez studentów innej uczelni. W 1991 r., podczas kolejnego spotkania w Grazu, utworzono Międzynarodową Organizację Studentów Geodezji. Celem jej działalności jest wsparcie i zintensyfikowanie współpracy pomiędzy studentami z różnych krajów. Dwa lata temu, w Pradze zapadła decyzja o organizacji następnej konferencji w Warszawie. W trakcie zeszłorocznego spotkania w Bochum uroczystie przekazano młotek – symbol władzy General Secretary – Joannie Nowak (pierwszej kobiecie na tym stanowisku).

Przygotowanie podobnego zjazdu nie jest zadaniem prostym. Przede wszystkim należało powołać Stowarzyszenie Studentów Wydziału Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej GEOIDA, aby uzyskać osobowość prawną i moc rozpocząć starania o środki finansowe. Za te ostatnie należą się gorące podziękowania sponsorom (COGIK-SOKKIA), ECO-GIS, GEOSYSTEM, INTERGRAPH, LECH, LEICA, NEOKART GIS, OPGK Łódź, GEOMAP Kielce, OPGK Wrocław, PMG w Katowicach, Stowarzyszenie Geodetów Polskich, TOPCON, WPG, Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa), bez których zorganizowanie konferencji nie byłoby możliwe. Bezcenną okazała się także pomoc ze strony dziekana, rektora oraz pracowników Wydziału Geodezji i Kartografii.

Nad organizacją spotkania czuwał Komitet Organizacyjny, którego członkami zostali także (co godne podkreślenia) studenci młodszych lat. Już kilka tygodni przed zjazdem urywały się słuchawki telefonów w siedzibie GEOIDY, samorządzie i prywatnych domach organizatorów. Pytano o wszystko: o pogodę, o denominację, o kurs dolara i marki, cenę kałasznikowa i liczbę ręczników na osobę. Mimo oficjalnego rozpoczęcia konferencji w poniedziałek 24 kwietnia, część uczestników przybyła wcześniej. Już w piątek łamaną angielszczyzną Francuzi alarmowali, że zgubili koleżankę (Nathalie) jeszcze na dworcu w Strasburgu. W niedzielę o szóstej nad ranem wysiadła z pociągu grupa holenderska. Przezorni przybysze posiadali wszystko, co niezbędne: mapę, kompas, liny i czekany, prowiant na pół roku... Niestety, odnalezienie o tej porze czynnego kantoru, nawet z takim sprzętem, okazało się niemożliwe. Przerażonych Greków, którym nie przyszło w porę do głowy, że jadąc do Polski należałoby zaopatrzyć się w wizy, udało się pani prezes na szczęście (dzięki interwencji ambasady polskiej w Grecji) odebrać z lotniska. W poniedziałek wieczorem skromny budynek na skraju miasta w Miedzeszynie – miejsce zakwaterowania uczestników – zamienił się w istną wieżę Babel.

We wtorek 25 kwietnia w Małej Auli PW odbyła się uroczysta inauguracja IGSM (International Geodetic Students Meeting). Po

krótkich przemówieniach rektora prof. Marka Dietricha, dziekana prof. Stanisława Białousza oraz sekretarza stanu w Min. Budownictwa i Gospodarki Przestrzennej Józefa Kalisza (w imieniu pani minister Barbary Blidy) wykład inauguracyjny wygłosił prof. Kazimierz Czarniecki. Po południu, zgodnie z tradycją, rozpoczęły się prezentacje. Jest to zawsze jeden z najweselszych punktów programu. Uczestnicy przedstawiają swoje uczelnie, kraje, czasem po prostu samych siebie. Forma jest dowolna, stąd duża różnorodność – od przeźroczy z planem zajęć (Madryt), przez skecze (Graz), dwuręczne rysowanie mapy (Hannover) do wideo-relacji z wizyty ufoludków w Stuttgarcie. Po kolacji jeszcze koncert muzyki poważnej, a nocą (jak zawsze) rock'n'roll i tradycja geodezji – jasne z pianką; mimo męczącego dnia – rekord (ponad 200 litrów Lecha).



Zaproszeni goście: (od lewej) Joanna Szymańska – przewodnicząca Samorządu Studentów PW, prof. Krzysztof J. Kurzydłowski – prorektor ds. studenckich, JM prof. Marek Dietrich – rektor PW, prof. Stanisław Białousz – dziekan Wydziału GiK PW

Środowe przedpołudnie przeznaczono na cykl wykładów, które zgodzili się poprowadzić: dr inż. Zdzisław Kurczyński, prof. dr hab. Marcin Barlik, mgr inż. Jerzy Chmiel i prof. dr hab. Witold Prószyński. Tego samego dnia zorganizowano wystawę sprzętu geodezyjnego, na której mieli okazję się zaprezentować sponsorzy imprezy. Pokaz wzbudził duże zainteresowanie nie tylko wśród uczestników zjazdu, ale również studentów PW.

Po obiedzie kolejny punkt IGSM – Geoolimpiada. Młodzi geodeci mogli przedstawić swój sposób mierzenia odległości bez narzędzi. Zaprezentowano kilka metod tradycyjnych: pomiar krokami, stopkami, na oko i awangardowych (tu wykorzystano: Yvette – filigranową Holenderkę – 150 cm, którą układano wzdłuż chodnika, ponad dwumetrowego Hansa, który układał się sam oraz wzór następcy Newtona



Nowa metoda pomiaru odległości

– wysokość autora razy prędkość wiatru). Najskuteczniejszy okazał się wariant z Yvette. Można było skosztować jabłka umieszczonego w sporej misce z wodą (oczywiście bez użycia rąk). Niestety, nikt nie



Oficjalne rozpoczęcie Międzynarodowego Spotkania Studentów Geodezji (IGSM'95)

zastosował metody proponowanej przez organizatorów – wypicia wody. W kolejnych punktach gry uczestnicy skakali przez dużą skakankę (rekord 3,78 osoby), rzucali tyczką na odległość, poziomowali i centrowali instrument, grali w kręgle, rzucali do siebie surowymi jajkami, celowali lotkami do tarczy, skakali w grupach po 8 osób, z nogami związanymi sznurem, podciągali się na trzepaku (tu bezkonkurencyjny okazał się Michał z Krakowa).

Czwartek był dniem wycieczek. Podzieleni na mniejsze grupy goście zwiedzili Toruń, Żelazową Wolę i Brochów oraz Kazimierz Dolny.

Ostatni dzień spotkania przeznaczono na formalności. Po raz dwiasty z rzędu symboliczny młotek zmienił właściciela. Zabrał go do Hannoveru roześmiany Jan Bauer. W 1997 roku IGSM odbędzie się w Delft, tak jak przed dziesięciu laty. Członkowie GEOIDY zobowiązali się wydawać „Network” – biuletyn IGSO, co roku przejmowany przez inną uczelnię.

Po kolacji uroczystie zamknięto konferencję. Tradycyjnie organizatorów obdarowano narodowymi trunkami i naręczem róż. Pożegnalna impreza trwała do rana.

W sobotę po południu można już było zlikwidować centrum dowodzenia na Odrębnej (Miedzeszyn). Organizatorzy jeszcze przez kilka dni odsypiać musieli ten tydzień. Do nieszczęśliwych wypadków zaliczyć trzeba awarię samochodu grupy węgierskiej, złamaną nogę Diany z Drezna i spotkanie Hiszpanów z konduktorem-oszustem, który za brak biletów za bagaż zażył sobie po pół miliona od głowy. Co było



Pożegnalne kwiaty

minęło, ale organizatorzy imprezy jeszcze długo będą wspominać okrzyk jednego z Francuzów na widok odbicia Pałacu Kultury w szybach wieżowca: Ale macie wielką KATEDRĘ!!!

Marlena Nowak

## Z ŻYCIA ORGANIZACJI

### Informacje o pracy Zarządu Głównego SGP i jego prezydium kwiecień–czerwiec 1995 r.

Kwietniowe posiedzenie Zarządu Głównego SGP (4.04.1995 r.) w Warszawie prawie całkowicie było poświęcone przygotowaniom do XXXII Zjazdu Delegatów Stowarzyszenia w Kaliszu (o zjeździe pisaliśmy w nr. 8/95).

W końcowej części obrad uczestniczył sekretarz stanu w Ministerstwie Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa mgr inż. Józef Kalisz (ze względu na konieczność uczestnictwa w innych, ważnych spotkaniach służbowych nie mógł brać udziału w całym, blisko pięciogodzinnym posiedzeniu Zarządu). Minister Kalisz poinformował zebranych o pracach zmierzających do stworzenia Urzędu Geodezji i Katastru.

Otwierając obrady przewodniczący Zarządu Głównego kol. Stanisław Kluska powitał i przedstawił nowych przewodniczących oddziałów SGP – członków Zarządu Głównego w kadencji 1995–98 (nazwiska przewodniczących również już opublikowaliśmy w nr. 8/95).

Zarząd przyjął sprawozdanie z działalności SGP w latach 1992–95 oraz projekty dokumentów, które zostały przedstawione delegatom Zjazdu:

- kodeks etyki zawodowej członków SGP,
- zmiany w statucie SGP,
- regulamin Zjazdu Delegatów SGP,
- regulamin Zarządu Głównego SGP.

Ponadto, zgodnie z posiadanymi kompetencjami, Zarząd Główny zatwierdził (uchwalił):

- regulamin rzeczoznawcy,
- regulamin komisji specjalizacji zawodowej inżynierów i techników SGP,
- regulamin Zarządu Głównego SGP w sprawie warunków przyjęcia na członka zwyczajnego SGP,
- regulamin działalności prezydium ZG SGP,
- ramowy regulamin sekcji SGP,
- regulamin komisji głównych SGP.

Obfitość rozpatrywanych dokumentów wynikała z konieczności ostatecznego uporządkowania aktów wykonawczych do statutu SGP.

Zarząd Główny SGP zatwierdził również składy osobowe zarządów sekcji naukowych SGP:

- Polskiego Towarzystwa Fotogrametrii i Teledetekcji,
- Sekcji Geodezji Inżynierskiej,
- Sekcji Geodezji Miejskiej,
- Sekcji Geodezji Rolnej i Leśnej,

– Sekcji Geodezji Wyższej oraz na posiedzeniu w dniu 23.06.95 – Sekcji Kartograficznej. Składy osobowe podamy po ostatecznym ukonstytuowaniu się wszystkich zarządów, w jednym z następnych numerów. Uchwałą Zarządu Głównego rozwiązano nie przejawiającą aktywności Sekcję Miernictwa Górniczego. Zwrócono również uwagę na niezadowolającą w okresie sprawozdawczym pracę Sekcji Kartograficznej.

Na umotywowany wniosek kolegów z Poznania powołano nową sekcję naukową – Szacowania i Obrót Nieruchomościami.

Przygotowania do Zjazdu nie zdominowały jednak całkowicie codziennej pracy. Prezydium Zarządu Głównego dla opracowania założeń (też dotyczących projektowanej, nowej organizacji służby geodezyjnej, kartograficznej, katastralnej i gospodarki nieruchomościami oraz dla opracowania zmian w ustawie „Prawo geodezyjne i kartograficzne” powołało zespół pracujący pod przewodnictwem kol. inż. Stanisława Kluski. W skład zespołu weszli: mgr inż. Andrzej Dąbrowski – SGP, mgr inż. Roman Gil – Krajowy Związek Pracodawców, mgr inż. Aleksander Grad – Geodezyjna Izba Gospodarcza, mgr inż. Bogdan Grzechnik – SGP, mgr inż. Mieczysław Kulczakowicz – SGP, mgr inż. Zenon Kulesza – Geodezyjna Izba Gospodarcza, prof. dr hab. inż., czł. koresp. PAN Bogdan Ney (IGiK), mgr inż. Elżbieta Robaszkiewicz – Departament Głównego Geodety Kraju, mgr inż. Ryszard Umecki – Departament Gospodarki Ziemią, dr hab. inż. Wojciech Wilkowski – Państwowa Rada Geodezyjna.

W trakcie pracy dokończono do zespołu przedstawicieli sekcji naukowych SGP: Polskiego Towarzystwa Fotogrametrii i Teledetekcji i Sekcji Kartograficznej.

Pierwsze z omówionych zadań (organizacja służby) zostało przekazane Ministrowi – mgr. inż. Józefowi Kaliszowi.

Do Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa została również przekazana opinia na temat projektowanych zmian w ustawie o nieruchomościach. Opracował ją zespół w składzie: Bogdan Grzechnik, Tadeusz Gąsowski, Jerzy Mikołajczak, Waldemar Sztukiewicz i Marian Szymański.

Dla Głównego Geodety Kraju sporządzono opinię o projekcie Instrukcji G-8 „Dokumentacja geodezyjna i kartograficzna”. Przygotował ją zespół złożony z kolegów: Henryka Berkiety, Janusza Niezgody, Andrzeja Puszkarskiego, Tadeusza Radziejewskiego i Jerzego Zagdańskiego.



Po Zjeździe Delegatów, 29 maja, odbyło się na zaproszenie Ministra Józefa Kalisza, Jego spotkanie z nowo wybranymi (na Zjeździe) członkami Zarządu Głównego. W czasie bezpośredniej koleżeńkiej rozmowy omówiono stan prac nad powołaniem centralnego urzędu geodezji i katastru oraz sprawy wynikające z uchwały XXXII Zjazdu Delegatów SGP.

Słowacko-czesko-polskie Dni Geodezji, które odbyły się w Żylinie (Słowacja) w dniach 17-19.05 i posiedzenie Komitetu Permanentnego FIG (Berlin, 22-26.05) będą przedmiotem oddzielnych publikacji.

Klamrą spinającą przedwakacyjny okres pracy (co nie znaczy, że ustanie ona w letnich miesiącach) było kolejne, warszawskie posiedzenie

Zarządu Głównego – 23.06.1995 r. To na tym posiedzeniu wyłoniono prezydium Zarządu Głównego (PG/95) na lata 1995-98 oraz powołano główne komisje i ich przewodniczących.

Na posiedzeniu wręczono kol. Elżbiecie Kazimierczak-Koška dyplom I stopnia specjalizacji zawodowej inżynierów.

Bardzo miłym akcentem i hojnym darem dla Stowarzyszenia była deklaracja Członka Honorowego – kol. Jerzego Górskiego o gotowości przekazania, dziś już dokumentalnych, materiałów filmowych i kolorowych diapozytywów z czternastu Zjazdów Delegatów SGP.

WZ

## Uprawnienia zawodowe w zakresie szacowania nieruchomości – pytania egzaminacyjne

W numerze 9/95 ukazał się zestaw pytań jakie obowiązywały na egzaminach pisemnych w miesiącach od lipca do grudnia 1994 r. W tym numerze publikujemy pytania, które obowiązywały w sesjach od stycznia do czerwca 1995 r.

Wojciech Wilkowski

### I. Pytania, które obowiązywały w sesji styczniowej 1995 r.

#### Grupa I

1. Proszę podać definicję mienia, wymienić jego rodzaje oraz krótko scharakteryzować. Proszę podać podstawy prawne.

2. Proszę wymienić w jakich przypadkach można wymierzyć opłaty adiacenckie oraz proszę podać kto je wnosi i na czym rzecz? Proszę podać podstawy prawne.

3. Proszę określić stan prawny budynków w przypadku, gdy:

a) budynki zostały wzniesione przez użytkownika wieczystego gruntu,

b) budynki były wzniesione na gruncie w chwili ustanawiania prawa użytkowania wieczystego tego gruntu.

Jak długo trwa ww. stan prawny budynków? Proszę podać podstawy prawne.

#### Grupa II

4. Proszę podać grupy czynników wpływających na poziom wartości rynkowej nieruchomości.

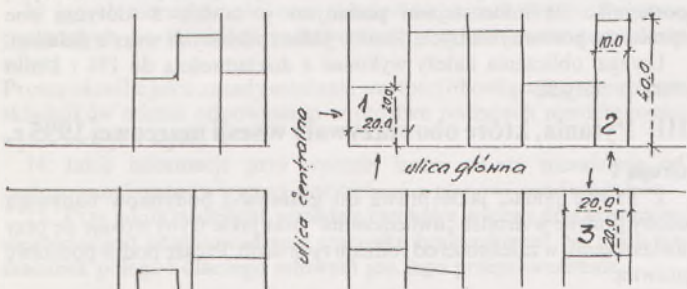
5. Jednym ze sposobów wyceny przedsiębiorstwa jest oparcie obliczeń na znajomości rynku papierów wartościowych i wskaźnika P/E. Proszę wyjaśnić znaczenie elementów tego wskaźnika i co w ocenie sytuacji ekonomicznej przedsiębiorstwa oznaczać może wysoki poziom tego wskaźnika.

6. Proszę wyjaśnić pojęcie stopy zwrotu nakładów inwestycyjnych.

#### Grupa III

7. Rzeczoznawca majątkowy otrzymał zlecenie na określenie wartości odtworzeniowej zrealizowanego stanu zerowego budynku mieszkalnego, w pełni podpiwniczonego. Wykonanie jakich robót budowlanych uważa się za stan zerowy w tym przypadku?

8. Gmina posiada trzy nieruchomości budowlane, niezabudowane, położone w centrum miasta, zlokalizowane jak przedstawiono na załączonym rysunku. Pierwsza (1) zlokalizowana jest przy głównym skrzyżowaniu miasta jako nieruchomość narożna; druga (2) jest położona przy głównej ulicy miasta, ale w oddaleniu od tego skrzyżowania, natomiast trzecia (3) po przeciwnej stronie ulicy w stosunku do drugiej (2).



Proszę ocenić, która z tych nieruchomości jest najdroższa, a która najtańsza, posiłkując się nadto dodatkowymi informacjami zawartymi na rysunku. Proszę uzasadnić odpowiedź.

Uwaga: wszystkie działki, zgodnie z zapisem w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, położone są w obszarze usług komercyjnych z przeznaczeniem na usługi.

9. Czy, a jeżeli tak, to w jakim stopniu oznaczenia:

(UP) – „obszar usług publicznych”,

(UC) – „obszar usług komercyjnych”

użyte w miejscowym planie ogólnym zagospodarowania przestrzennego mają wpływ na wartość rynkową nieruchomości?

10. Czy dokonanie korekty ceny transakcyjnej ze względu na upływ czasu jest koniecznym wymogiem przy wycenie nieruchomości w podejściu porównawczym, metodą cenowo-porównawczą? Jeżeli tak, to proszę podać sposoby korekty tych cen.

11. W podejściu dochodowym, przy zastosowaniu metody inwestycyjnej oraz techniki zdyskontowanych strumieni pieniężnych należy określić, między innymi, wartość rezydualną.

Proszę wyjaśnić, co oznacza pojęcie „wartość rezydualna” oraz jak się ustala tę wartość.

12. Przy wycenie budynków lub budowli w podejściu kosztowym należy uwzględnić korektę wartości odtworzeniowej ze względu na zużycie techniczne lub zużycie funkcjonalne.

Proszę wyjaśnić, co rozumie się pod pojęciem zużycia funkcjonalnego, jakie czynniki wpływają na stopień tego zużycia oraz jak ustala się jego wielkość.

#### Grupa IV

13. Jakie grunty, biorąc pod uwagę sposoby ich wykorzystywania, należy traktować jako grunty leśne?

14. Proszę wymienić metody jakie mogą być stosowane do określenia wartości gruntów leśnych i wartości drzewostanów, będącej podstawą do ustalenia ceny wywoławczej w przetargach prowadzonych przez Agencję Własności Rolnej Skarbu Państwa.

15. W jaki sposób można oszacować wartość gruntów pod wodami, przeznaczonych do sprzedaży, znajdujących się w Zasobie Własności Rolnej Skarbu Państwa?

#### ZADANIE

Rzeczoznawca majątkowy otrzymał zlecenie obliczenia wartości rynkowej nieruchomości dochodowej. W związku z tym zgromadził następujące informacje:

1) dochód roczny z tej nieruchomości wynosi 200 mln zł.  
2) podobne nieruchomości zostały sprzedane na tym samym rynku 3 miesiące temu, przy czym zanotowano następujące informacje o tych transakcjach:

	cena (w mln zł)	dochód (w mln zł)
transakcja nr 1	1000	200
transakcja nr 2	1400	1400
transakcja nr 3	1400	70
transakcja nr 4	1100	200
transakcja nr 5	1060	200

Proszę obliczyć tę wartość w zastępstwie rzeczoznawcy majątkowego, który otrzymał zlecenie.

Uwaga: transakcje zawarto w starych złotych, ale wynik proszę podać w złotych nowych.

### II. Pytania, które obowiązywały w sesji lutowej 1995 r.

#### Grupa I

1. Proszę wymienić pięć obszarów w gospodarce nieruchomości, w których korzystanie z usług rzeczoznawców majątkowych jest obowiązkowe. Proszę podać podstawę prawną.

2. Proszę podać definicję służebności gruntowej oraz wymienić jej rodzaje. Proszę podać podstawę prawną.

3. Proszę wymienić kiedy można dokonać wywłaszczenia nieruchomości, na czym rzecz i na jakie cele? Proszę podać podstawę prawną.

#### Grupa II

4. Proszę wymienić i opisać elementy składowe „aktywów przedsiębiorstwa”.

5. Proszę wyjaśnić pojęcie ceny równowagi. Proszę wyjaśnić mechanizm dochodzenia do ceny równowagi na rynku nieruchomości w krótkim i długim okresie czasu.

6. Proszę wymienić, jakie warunki muszą być spełnione, żeby rzeczoznawca majątkowy określający wartość rynkową nieruchomości mógł uznać, że określana przez niego wartość jest najbardziej prawdopodobną ceną, jaką można uzyskać za nieruchomość w dniu jej wyceny.

#### Grupa III

7. Jak wiadomo, przeznaczenie terenu w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego wpływa w znaczący sposób na wartość nieruchomości. Wobec tego, jak powinien postąpić rzeczoznawca majątkowy w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy, na terenie której jest położona wyceniana nieruchomość. Proszę przyjąć założenie, że dla terenu, na którym leży nieruchomość, nie ma obowiązku uchwalenia planu miejscowego.

8. W każdym z podejść wyceny nieruchomości występuje problem aktualności informacji cenowych w stosunku do momentu sporządzenia wyceny.

Proszę podać źródła, które rzeczoznawca może wykorzystać przy ocenie lub weryfikacji aktualności informacji cenowych.

9. W załączonej tabeli zestawiono informacje o cenach transakcyjnych nieruchomości wraz z opisem (charakterystyką) tych nieruchomości. Dla określenia wartości nieruchomości w podejściu porównawczym, a w szczególności dla określania wielkości współczynników korygujących, należy dokonać analizy zestawionych danych pod kątem jednorodności niektórych cech (atrybutów) nieruchomości, które były przedmiotem transakcji.

Proszę dokonać takiej analizy wyodrębniając (grupując) te nieruchomości, które różnią się tylko jedną cechą (atrybutem). Podając odpowiedź, proszę posłużyć się numerami poszczególnych transakcji podanymi w tabeli 1.

Tablica 1

Nr transakcji	Cena sprzedaży w mln zł	Czas sprzedaży	Rodzaj konstr.	Wiek bud. lat	Garaż	Klimatyzacja	Ilość pokoi
1	2 950	bieżący	cegła	10	tak	nie	5
2	2 110	2 lata temu	cegła	10	tak	nie	5
3	2 875	bieżący	cegła	6	tak	nie	6
4	2 230	bieżący	drewno	8	nie	tak	6
5	1 975	1 rok temu	drewno	4	tak	nie	7
6	1 830	1 rok temu	cegła	10	tak	nie	5
7	2 725	bieżący	cegła	6	tak	tak	6
8	2 630	bieżący	cegła	8	nie	tak	6
9	2 890	1 rok temu	drewno	4	tak	tak	7

Uwaga: cena sprzedaży nie jest atrybutem porównywalnym.

10. Gmina wybudowała w ciągu drogi sieć wodociągową i kanalizacyjną. Proszę określić:

a) czy i kto jest zobowiązany uczestniczyć w kosztach budowy ww. urządzeń i w jakim trybie udział ten jest ustalany.

b) czy i jaki jest udział rzeczoznawcy majątkowego w tym postępowaniu.

11. Jednym z podejść przy wycenie nieruchomości jest podejście dochodowe. Proszę podać założenia przyjęte przy tym podejściu oraz wymienić stosowane w tym podejściu metody i techniki wyceny.

12. Proszę podać, z jakim lub z jakimi typami zużycia mamy do czynienia w następujących przypadkach:

a) dwudziestoletni budynek mieszkalny, bez garażu, widocznie chylący się na jedną stronę;

b) nowy budynek mieszkalny, jednorodzinny, znacznie zniszczony przez ostatnią powódź;

c) dom jednorodzinny, trzydziestoletni, ale w doskonałym stanie

z trzema sypialniami na parterze, bez łazienek i z dużym pokojem dziennym na piętrze, lecz bez WC;

d) budynek hurtowni, dotychczas zlokalizowany na skraju zespołu mieszkalnego, obok którego aktualnie wybudowano zjazd z autostrady. Proszę podać jaki wpływ będą miały wymienione czynniki na wartość nieruchomości.

#### Grupa IV

13. Proszę omówić sposób postępowania przy szacowaniu gruntów leśnych metodą cenowo-porównawczą w podejściu porównawczym.

14. Proszę wymienić jakie grunty, biorąc pod uwagę sposoby ich wykorzystania, należy traktować jako grunty leśne.

15. Proszę podać procedurę wyceny nieruchomości gruntowej, na której znajdują się wody stojące nadające się do chowu lub hodowli ryb, w opraciu o stawkę szacunkową. Nieruchomość wchodzi w skład Zasobu Własności Rolnej Skarbu Państwa.

#### ZADANIE

Na podstawie informacji podanych w załączonych tablicach 2 i 3 proszę dokonać określenia wartości nieruchomości.

Tablica 2

Nr	Cena trans. w mln zł	Data trans.	Lokalizacja	Rodzaj konstr.	Wyposażenie			Pow. użytk. w m <sup>2</sup>
					garaż	telefon	kanal. zewn.	
1	1 980	I/95	dobra	cegła	tak	tak	tak	110
2	1 750	XII/94	dobra	drewno	tak	nie	nie	110
3	2 110	I/95	dobra	cegła	tak	nie	tak	145
4	1 680	V/94	zła	drewno	tak	tak	tak	145
5	1 995	I/95	dobra	cegła	tak	nie	nie	145
6	1 830	I/95	zła	cegła	tak	tak	tak	110
7	1 665	XII/94	dobra	drewno	nie	nie	nie	110
8	1 805	V/94	zła	cegła	tak	tak	tak	145
9	1 825	XII/94	dobra	cegła	nie	tak	nie	130
10	1 690	V/94	dobra	drewno	tak	nie	tak	125

Tablica 3

Atrybut	Nieruchomość wyceniana	Nieruchomości porównywane (zrealizowane transakcje)	
		A	B
lokalizacja	dobra	dobra	zła
data trans.	I/95	I/95	I/95
garaż	tak	nie	nie
kanalizacja zewn.	nie	nie	nie
cena (mln. zł)	?	2 015	1 975

1. Na podstawie tablicy 2 proszę obliczyć:

a) liczbą poprawkę ze względu na lokalizację,

b) liczbą poprawkę ze względu na wyposażenie w garaż,

c) procentową poprawkę ze względu na wyposażenie w kanalizację zewnętrzną.

d) procentową poprawkę ze względu na rodzaj konstrukcji.

Załączona tabela dotyczy sprzedaży porównywalnych domów jednorodzinnych (wraz z działką).

2. Po obliczeniu powyższych poprawek, proszę określić wartość domu jednorodzinnego (wraz z działką) w podejściu porównawczym, posługując się informacjami podanymi w tablicy 3 (dotyczy one sprzedaży porównywalnych domów jednorodzinnych wraz z działką).

Uwaga: obliczenia należy wykonać z dokładnością do 1% i 1 mln starych złotych.

### III. Pytania, które obowiązywały w sesji marcowej 1995 r.

#### Grupa I

1. Proszę podać, jakie prawa do gruntów i budynków nabywają osoby prawne w drodze „uwłaszczenia” oraz jakie tryby stosuje się przy uwłaszczeniu w zależności od rodzaju tych osób. Proszę podać podstawę prawną.

2. Proszę wymienić jakie zasady obowiązują przy ustaleniu odszkodowania za wywłaszczenia polegające na ograniczeniu prawa własności. Proszę podać podstawę prawną.

3. Proszę podać cechy wspólne dla prawa własności i prawa użyt-

kowania wieczystego gruntów, a także proszę wymienić cechy różniące te prawa. Proszę podać podstawę prawną.

#### Grupa II

4. Proszę podać dwa przykłady sytuacji, w których na rynku nieruchomości mogą wystąpić nietypowe reakcje popytu, polegające na tym, że wzrost cen nieruchomości prowadzi do wzrostu popytu.

5. Proszę wymienić i opisać źródła finansowania nieruchomości.

6. Proszę wymienić cztery czynniki bezpośrednie i cztery czynniki pośrednie wpływające na wartość nieruchomości.

#### Grupa III

7. Proszę wymienić znane ci podejścia do wyceny nieruchomości, a w poszczególnych podejściach proszę wymienić znane ci metody wyceny.

8. W podejściu kosztowym wyceny nieruchomości konieczne jest ustalenie kosztów odtworzenia obiektu stanowiącego przedmiot oszacowania. Proszę określić:

- w jakich okolicznościach koszt odtworzenia ustala się:
  - w wysokości kosztów odtworzenia obiektu istniejącego (repliki),
  - w wysokości kosztu zastąpienia obiektu istniejącego,
- przy pomocy jakich technik może być ustalony koszt odtworzenia.

9. Jednym z podejść przy wycenie nieruchomości jest podejście porównawcze oraz należąca do tego podejścia metoda cenowo-porównawcza. Proszę określić:

- podstawowe założenia, na których opiera się podejście porównawcze,
- dla jakich nieruchomości metoda cenowo-porównawcza jest właściwą metodą wyceny ich wartości,
- jakie są główne ograniczenia w stosowaniu metody cenowo-porównawczej.

10. Jakie podejście, metodę i technikę szacowania należy zastosować przy wycenie budynku dla ustalenia odszkodowania z tytułu szkody poniesionej na tym budynku, który był ubezpieczony w ramach obowiązkowego ubezpieczenia budynków wchodzących w skład gospodarstwa rolnego.

11. Proszę ustosunkować się do możliwości wykorzystania cen gruntów ustalonych w drodze przetargów organizowanych przez gminę dla oddania gruntów w użytkowanie wieczyste, przy określaniu w podejściu porównawczym wartości prawa użytkowania wieczystego gruntów dla wrotnego obrotu.

12. Proszę podać według jakiego podejścia i metody należy dokonać wyceny następujących nieruchomości:

- nieruchomości zabudowanej domem jednorodzinny dla celów zabezpieczenia kredytu,
- nieruchomości zabudowanej budynkiem mieszkalnym wielorodzinnym z wolnym lokalem mieszkalnym dla określenia podstawy opodatkowania z tytułu nabycia w drodze spadku,
- nieruchomości zabudowanej garażem zbudowanym w celu sprzedaży,
- nieruchomości użyteczności publicznej dla ustalenia opłat z tytułu użytkowania,
- nieruchomości zabudowanej pawilonem usług rzemieślniczych dla celów uwłaszczeniowych Spółdzielni Pracy,
- budynków gospodarczych (chlewni) w celu sprzedaży przez Agencję Własności Rolnej Skarbu Państwa.

#### Grupa IV

13. Agencja Własności Rolnej Skarbu Państwa wykonuje prawo własności w stosunku do przejmowanych:

- nieruchomości rolnych w rozumieniu kodeksu cywilnego oraz innych przeznaczonych na cele gospodarki rolnej,
- innych nieruchomości oraz składników mienia Skarbu Państwa, pozostałych po likwidacji państwowych przedsiębiorstw gospodarki rolnej.

Proszę określić jakie zasady ustalania wartości obowiązują przy wycenie składników mienia odpowiednio w obydwu rodzajach nieruchomości wymienionych wyżej.

14. Jakie informacje przy wycenie lasów należy niezależnie od zastosowanej metody wyceny pozyskiwać z planów urządzenia lasu.

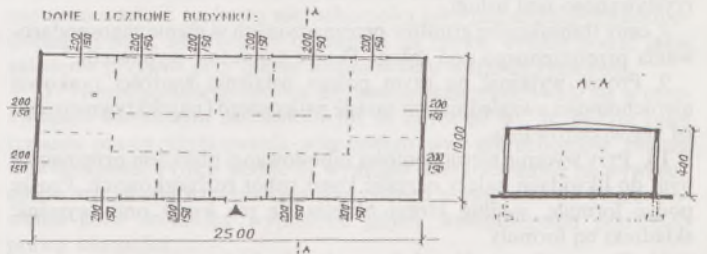
15. Przy jakim podejściu, metodzie i technice wyceny drzewostanów, niezbędne jest przeprowadzenie szacunku brakarskiego? Na czym ten szacunek polega i dlaczego celem jest jego przeprowadzenie.

#### ZADANIE

Zadanie obliczyć koszt odtworzenia pomniejszony o stopień zużycia technicznego budynku przychodni, wykonanego w technologii tradycyjnej, o wykończeniu standardowym, bez piwnic, przy czym na dzień

wyceny zakończono wymianę okien drewnianych na plastikowe (PCW) oraz ocieplono ściany zewnętrzne.

Średni stopień zużycia elementów budynku (bez okien plastikowych i ocieplenia) należy przyjąć w wysokości 25%. Koszt odtworzenia należy policzyć, korzystając z danych określonych niżej o budynkach innych przychodni. Przy wyborze budynku należy korzystać ze wskaźnika obrazującego stosunek kubatury do powierzchni zabudowy.



POSIADANE INFORMACJE O KOSZTACH ODTWORZENIA:

Posiadane informacje o kosztach odtworzenia:

● Budynek przychodni „A” w technologii tradycyjnej, o kubaturze  $V = 1066 \text{ m}^3$  i powierzchni zabudowy  $P_z = 260 \text{ m}^2$ , z oknami drewnianymi, ściany nie ocieplone. Koszt  $1 \text{ m}^3 = 120 \text{ zł}$ . Udział okien drewnianych wg struktury procentowej kosztów wynosi 5%. Lokalny poziom cen jest niższy o 10%.

● Budynek przychodni „B” w technologii tradycyjnej o kubaturze  $V = 1680 \text{ m}^3$  i powierzchni zabudowy  $P_z = 240 \text{ m}^2$ , okna plastikowe, ściany nie ocieplone. Koszt  $1 \text{ m}^3 = 115 \text{ zł}$ . Poziom cen odpowiada lokalnym warunkom.

● Budynek przychodni „C” o kubaturze  $1100 \text{ m}^3$ , częściowo podpiwniczony o standardzie odpowiadającym wycenianemu budynkowi. Koszt  $1 \text{ m}^3 = 140 \text{ zł}$ . Lokalny poziom cen jest niższy o 15%.

● Ceny jednostkowe elementów robót na lokalnym rynku:

- okna plastikowe –  $500 \text{ zł/m}^2$ ,
- ocieplenie ścian –  $50 \text{ zł/m}^2$ .

● Wskaźnik kosztów dodatkowych – 10%.

#### IV. Pytania, które obowiązywały w sesji kwietniowej 1995 r.

##### Grupa I

1. Proszę wymienić sposoby ustanawiania odrębnej własności lokali w domach wielolokalowych po dniu 1 stycznia 1995 r. Proszę podać podstawę prawną.

2. Czy mogą być udzielone bonifikaty od ceny sprzedaży lokali mieszkalnych, stanowiących własność Skarbu Państwa lub własność gminy? Jeżeli tak, to w jakiej wysokości i kto o tym decyduje? Proszę podać podstawę prawną.

3. Po 1 stycznia 1995 r. rada gminy dokonała zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Na skutek tej zmiany uniezwolniono właścicielowi nieruchomości dalsze jej wykorzystanie zgodnie z poprzednim przeznaczeniem. Jakiej rekompensaty właściciel nieruchomości może domagać się od gminy z tego tytułu? Proszę podać podstawę prawną.

##### Grupa II

4. Co to jest amortyzacja środka trwałego? Proszę wymienić przyczyny, dla których stosuje się odpisy amortyzacyjne.

5. Proszę zdefiniować pojęcie wartości użytkowej i wartości wymiennej.

6. Proszę wymienić funkcje, które mogą spełniać papiery wartościowe na przykładzie weksla.

##### Grupa III

7. Jakie warunki decydować będą o wyborze przez rzeczoznawcę majątkowego techniki wyceny nieruchomości spośród technik możliwych do zastosowania w metodzie kosztów odtworzenia?

8. Proszę podać, które z podanych poniżej informacji cenowych należy wykorzystać przy określaniu dla potrzeb ustalenia odszkodowania, wartości wywłaszczanego lokalu użytkowego stanowiącego odrębną nieruchomość oraz wywłaszczanej ułamkowej części prawa użytkowania wieczystego gruntu, na którym jest wzniesiony budynek, w którym wywłaszczono lokal użytkowy (po jego uprzednim wyodrębnieniu):

- ceny transakcyjne lokali usługowych,
- stawki czynszów za wynajem powierzchni o podobnym przeznaczeniu,
- stopę kapitalizacji dochodu brutto,
- cenę wskaźnikową kosztu 1 m<sup>3</sup> kubatury budynku określoną w oparciu o średnie ceny krajowe,
- lokalne średnie ceny jednostkowe robót budowlanych,
- ceny transakcyjne prawa użytkownika wieczystego gruntu wykorzystywanego pod usługi.
- ceny transakcyjne gruntów przeznaczonych w planie zagospodarowania przestrzennego pod usługi. Proszę uzasadnić wypowiedź.

9. Proszę wyjaśnić na czym polega ustalenie wartości rynkowej nieruchomości uwzględniające zasadę najlepszego i najefektywniejszego jej zagospodarowania.

10. Przy wycenie nieruchomości zabudowanej obiektem przeznaczonym do likwidacji należy określić koszt robót rozbiórkowych. Proszę podać formułę, według której określa się ten koszt oraz wyjaśnić składniki tej formuły.

11. Dysponując poniższą informacją o budynku mieszkalno-usługowym:

a) piwnice:	5 piwnic lokatorskich o łącznej pow. = P1	
	kotłownia ze składem	--- = P2
	korytarz	--- = P3
	magazyn lokalu usługowego	--- = P4
b) parter:	lokal usługowy	--- = P5
	2 lokale mieszkalne	--- = P6
	klatka schodowa	--- = P7
c) piętro:	3 lokale mieszkalne	--- = P8
	klatka schodowa	--- = P9

proszę podać, które z powierzchni należy uznać za użytkowe, przynależną i wspólną. Proszę podać również formułę obliczenia ułamka obrazującego współwłasność części wspólnej budynku, osoby która nabyła wyodrębniony lokal użytkowy. Odpowiedzi proszę udzielić wykorzystując podane powyżej oznaczenia (P1...P9).

12. Proszę wymienić jakie metody wyceny i techniki szacowania stosuje się w podejściu dochodowym.

#### Grupa IV

13. Przy stosowaniu ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych występuje konieczność określenia wartości gruntu. Proszę podać jaki jest cel ustalenia tej wartości.

14. Jaka może być maksymalna wysokość opłaty wnoszonej na rzecz gminy z tytułu wzrostu wartości gruntu przeznaczonego na cele rolne, spowodowanego zmianą przeznaczenia w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego na cele budowlane. W drodze jakiego dokumentu wymierza się tę opłatę?

15. Proszę podać w jakich podejściach można wyceniać grunty i części składowe tych gruntów, przeznaczone w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego na cele rolne lub leśne, nie wchodzących w skład Zasobu Własności Rolnej Skarbu Państwa?

#### ZADANIE

Inwestor, pan „Y” nabył na własność nieruchomość składającą się z atrakcyjnej działki o pow. 2600 m<sup>2</sup> oraz budynku biurowego o pow. zabudowanej 920 m<sup>2</sup>, w średnim stanie technicznym, usytuowanego na tej działce. Pan „Y” zapłacił za nieruchomość oddzielnie:

- za działkę 48 000 zł (480 mln st. zł),
- za budynek 99 500 zł (995 mln st. zł).

Inwestor planuje przebudowę budynku na pawilon usługowo-handlowy, a następnie sprzedaż całej nieruchomości z zyskiem. Analiza rynku lokalnego pozwala na przyjęcie następujących danych:

- a) prognozowane przychody miesięczne z działalności usługowej i handlowej 5800 zł (58 mln st. zł),
- b) prognozowane koszty miesięczne (stałe i bieżące). Uwaga: obciążenia podatkowe należy pominąć 2300 zł (23 mln st. zł),
- c) przewidywany okres eksploatacji pawilonu jako usługowo-handlowego - t = 3 lata,
- d) prognozowane stopy - stopa dyskonta dochodów v1 = 14%, stopa kapitalizacji dochodu w ostatnim roku prognozy v2 = 20%, stopa kapitalizacji dla gruntu (stopa dochodu przydzielonego ziemi) v3 = 12%, stopa zysku inwestora s = 15%.

Nie przewiduje się zmiany dochodów w poszczególnych latach prognozy. Na podstawie pisemnej analizy powyższych danych określ, jaką maksymalną kwotę może inwestor, pan „Y”, przeznaczyć na przebudowę budynku.

## V. Pytania, które obowiązywały w sesji majowej 1995 r.

### Grupa I

1. Na skutek zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wzrosła wartość nieruchomości co spowodowało, że wytworzyła się renta planistyczna. Proszę podać czy gmina może przejąć część tej renty planistycznej, w jakiej wielkości oraz na podstawie jakiego dokumentu? Proszę podać podstawę prawną.

2. Proszę podać czy piwnica przynależna do lokalu mieszkalnego, położona w domu wielolokalowym, może być przedmiotem odrębnej sprzedaży? Proszę podać podstawę prawną.

3. Proszę podać w jakim trybie zarząd gminy może dokonać aktualizacji opłaty z tytułu użytkownika wieczystego gruntów. Do jakich organów użytkownik wieczysty niezadowolony z dokonanej aktualizacji może składać stosowne wnioski o uznanie nowej opłaty za nieuzasadnioną? Proszę podać podstawę prawną.

### Grupa II

4. Rynek nieruchomości napotyka trudności w osiągnięciu stanu równowagi. Proszę wskazać cztery cechy nieruchomości, utrudniające osiągnięcie tego stanu.

5. Proszę wymienić składniki majątku trwałego jednostek gospodarczych obowiązujące od 1995 r.

6. Proszę podać definicję i rodzaje papierów wartościowych.

### Grupa III

7. Przy szacowaniu wartości nieruchomości techniką zdyskontowanych strumieni pieniężnych występuje pojęcie wartości rezydualnej. Proszę wymienić kiedy podstawą jej określenia jest metoda wartości likwidacyjnej i księgowej, a kiedy metoda kapitalizacji dochodu.

8. Proszę podać definicję wartości rynkowej nieruchomości oraz wymienić jakie założenia przyjmuje się przy definiowaniu tej wartości.

9. Proszę podać jakie dane powinien zawierać operat szacunkowy sporządzony przez rzeczoznawcę majątkowego.

10. Jedną z technik stosowanych w metodzie cenowo-porównawczej jest technika porównywania nieruchomości parami. Proszę podać kroki postępowania przy ustalaniu wartości nieruchomości tą techniką.

11. W zarządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 marca 1995 r. w sprawie szczegółowych zasad ustalania wartości nieruchomości, w §15 wymienione są ceny jednostkowe, którymi powinien posługiwać się rzeczoznawca majątkowy dokonując określenia wartości nieruchomości w podejściu kosztowym metodą kosztów odtworzenia. Proszę podać jakie składniki kosztu odtworzenia zawarte są bezpośrednio w tych cenach oraz jakie składniki należy uwzględnić dodatkowo, żeby ustalić wartość odtworzeniową obiektu.

12. Co rozumie się przez zużycie nieruchomości w kontekście jego wpływu na wartość szacowanej nieruchomości?

### Grupa IV

13. W celu sprzedaży nieruchomości Zasobu Własności Rolnej Skarbu Państwa należy sporządzić wykaz tych nieruchomości. Proszę podać, co zawiera taki wykaz oraz wskazać źródła pozyskiwania informacji niezbędnych do sporządzenia wykazu.

14. Proszę podać podstawowe różnice pomiędzy użytkami rolnymi i gruntami rolnymi.

15. Proszę wymienić jakie mogą być ustalone szczególne sposoby prowadzenia gospodarki leśnej w lasach uznanych za ochronne, które mają wpływ na wartość nieruchomości.

#### ZADANIE

Inwestor dysponujący odpowiednim kapitałem otrzymał propozycję kupna nieruchomości dochodowej za cenę 2000 mln st. zł. W wyniku analizy dotychczasowych efektów ekonomicznych przedmiotowej nieruchomości oraz na podstawie prognozy możliwości rozwojowych na najbliższe trzy lata ustalono następujące informacje:

- a) prognozowany przychód roczny w ciągu trzech lat będzie stały i wynosić będzie 530 mln st. zł,
- b) prognozowane koszty roczne kształtować się będą następująco: I rok 200 mln st. zł; II rok 230 mln st. zł; III rok 250 mln st. zł,
- c) prognozowana stopa dyskontowa w okresie analizowanych trzech lat będzie stała i wynosić będzie 12% rocznie, co powoduje, że należy przyjąć następujące współczynniki dyskontowe: I rok 0,887; II rok 0,788; III rok 0,701.

Wybierając właściwą technikę dokonaj obliczeń i daj odpowiedź, czy zakup tej nieruchomości będzie opłacalny, przy podanych wyżej założeniach.

Wartość pozostałościową nieruchomości należy obliczyć na podstawie strumienia pieniężnego w trzecim roku prognozy przy stopie kapitalizacji (r) równej 15%.

## VI. Pytania, które obowiązywały w sesji czerwcowej 1995 r.

### Grupa I

1. W budynku wielolokalowym wzniesionym na gruncie stanowiącym własność gminy nie oddanym w użytkowanie wieczyste po dniu 1.01.1995 r. wyodrębniono i sprzedano jeden lokal do którego została przypisana piwnica jako pomieszczenie przynależne. Proszę podać jak ukształtował się stan prawny ww. nieruchomości po sprzedaży wyodrębnionego lokalu? Proszę podać podstawę prawną.

2. W dniu 8.12.1994 r. weszły w życie przepisy, które rozciągnęły możliwości uwłaszczenia, między innymi na organizacje społeczne, w tym stowarzyszenia zawodowe. Czy w oparciu o te przepisy może uwłaszczyć się Naczelna Organizacja Techniczna i jakie warunki musiałaby spełnić, żeby uzyskać prawa do nieruchomości w drodze uwłaszczenia? Proszę podać podstawę prawną.

3. Jednym z ważniejszych czynników wpływających na wzrost wartości nieruchomości jest jej przeznaczenie. Proszę podać kto rozstrzyga o przeznaczeniu i możliwości zagospodarowania nieruchomości, na mocy jakiego dokumentu oraz kiedy ten dokument staje się prawem obowiązującym na danym terenie. Proszę podać podstawę prawną.

### Grupa II

4. Rynek nieruchomości jest rynkiem niejednorodnym. Proszę podać klasyfikację rynku nieruchomości według kryterium rodzaju nieruchomości.

5. Proszę wyjaśnić zagadnienie dyskonta na przykładzie weksła przedłożonego do wykupu w banku i podać ogólną formułę dyskonta stosowaną przez banki w rocznych terminach płatności.

6. Co to jest amortyzacja środka trwałego. Proszę wymienić przyczyny, dla których stosuje się odpisy amortyzacyjne.

### Grupa III

7. Proszę podać w jakim podejściu należy ustalić wartość budynków bazy transportowo-magazynowej Przedsiębiorstwa Robót Drogowych, wpisanego do rejestru przedsiębiorstw 1 stycznia 1992 r. na podstawie Zarządu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej, dla potrzeb ustalenia odpłatności z tytułu uwłaszczenia. Proszę krótko uzasadnić odpowiedź.

8. Przedmiotem spadku jest nieruchomość składająca się z działki gruntu i czterokondygnacyjnego budynku mieszkalnego, którego program użytkowy stanowi:

- osiem lokali mieszkalnych, zajętych na podstawie decyzji administracyjnej,
- jeden lokal mieszkalny wolny,
- jeden lokal użytkowy.

Proszę podać obowiązujące podejścia w jakich należy dokonać wyceny ww. nieruchomości dla potrzeb ustalenia podstawy podatku spadkowego.

9. Przy wycenie obiektów budowlanych w podejściu kosztowym określa się stopień zużycia tych obiektów. Proszę podać jakie czynniki uwzględnia się przy określaniu stopnia zużycia technicznego, a jakie przy określaniu stopnia zużycia funkcjonalnego.

10. W standardach zawodowych rzeczoznawców majątkowych zdefiniowano wartość rynkową nieruchomości jako najbardziej prawdopodobną jej cenę, możliwą do uzyskania na rynku. Proszę podać jakie założenie przyjęto przy takim zdefiniowaniu wartości rynkowej.

11. Nieruchomość gruntowa niezabudowana znajdowała się w użytkowaniu wieczystym ustanowionym na okres 60 lat. W 24-tym roku trwania prawa użytkowania wieczystego ww. nieruchomość została wywłaszczona. Proszę podać ile wyniosło odszkodowanie za wywłaszczenie ww. prawa użytkowania wieczystego w stosunku do odszkodowania jakie zostałyby wypłacone gdyby wywłaszczeniu podlegało prawo własności.

12. Proszę wymienić czynniki, które należy uwzględniać przy określaniu wartości nieruchomości państwowych i komunalnych.

### Grupa IV

13. Proszę podać w jakim podejściu dokonuje się określenia wartości lokali mieszkalnych sprzedawanych przez Agencję Własności Rolnej Skarbu Państwa oraz jak wysokie bonifikaty i od czego uzależnione mogą być udzielone przy tej sprzedaży.

14. Jakie grunty, biorąc pod uwagę sposoby ich wykorzystania, należy uznać za grunty zadrzewione i zakrzewione.

15. Proszę omówić sposób postępowania przy szacowaniu drzewostanów w przypadku, gdy cel wyceny pozwala na określenie wartości drzewostanów posiadających wartość użytkową w sposób przybliżony.

### ZADANIE

Proszę obliczyć aktualną wartość przyszłych wpływów, które uzyska gmina jako właściciel nieruchomości gruntowej w związku z jej oddaniem w użytkowanie wieczyste, przy następujących założeniach:

- cena nieruchomości przyjęta jako podstawa do naliczania opłat z tytułu użytkowania wieczystego wynosi 20 000 zł,
- opłata pierwsza została ustalona w wysokości 20% ceny nieruchomości,
- zakłada się, że trzy pierwsze opłaty roczne będą aktualizowane poprzez zwiększenie ceny nieruchomości po 20% rocznie, przez trzy kolejne lata po zawarciu transakcji, później ustabilizują się do końca okresu użytkowania wieczystego na tym samym poziomie,
- opłata roczna wynosi 3% ceny nieruchomości,
- użytkowanie wieczyste będzie ustanowione na 78 lat,
- rynkowa stopa dyskontowa wynosi 15%.

Uwaga: należy przyjąć założenie, że opłaty roczne (Ori) będą płacone na początku każdego roku.

## WŚRÓD KSIĄŻEK I WYDAWNICTW

JERZY GAŹDZICKI: *Systemy katastralne*, PPWK, Warszawa-Wrocław 1994

Na rynku ukazała się książka prof. dr. hab. inż. Jerzego Gaździckiego pt. „Systemy katastralne”.

Autor przedstawia na 107 stronach współczesne ujęcie problematyki katastralnej jako systemu informacji o terenie, niezbędnego do funkcjonowania państwa. Książka zawiera charakterystykę funkcjonujących w wielu krajach typowych struktur katastralnych: kataster fiskalny, prawny oraz wielozadaniowy.

Oryginalność i nowoczesność podjętej przez autora tematyki katastralnej wiąże się z umiejscowieniem katastru w systemach informacji o terenie. Można uznać, że książka „Systemy katastralne” stanowi uszczegółowienie i rozwinięcie problematyki, którą autor przedstawił we wcześniej wydanej książce pt. „Systemy informacji przestrzennej” (PPWK - 1990). Wielką zaletą książki jest prezentacja systemów katastralnych w ich współczesnym ujęciu na tle rozwiązań światowych.

Wszystkie pojęcia związane z danymi katastralnymi autor systematyzuje, uwzględniając kryteria wymagane w odniesieniu do tworzonych systemów informacji o terenie (np. model katastralny, atrybuty przestrzenne i opisowe, zbiory wartości przypisane danemu atrybutowi, itp.).

Autor definiuje pojęcia: rzeczywistości katastralnej, modelu katastralnego, struktur danych katastralnych, atrybutów przestrzennych i opisowych rzeczywistości katastralnej, działki katastralnej, itp. Jeden z rozdziałów autor poświęca problemom polskiego katastru, podając jego podstawy prawne oraz wskazując kierunek racjonalnych działań w tym zakresie.

Książka ma charakter podręcznika akademickiego, który ujmuje problematykę katastru w ujęciu systemów informacji o terenie. Pozycję tę charakteryzuje szczególnie wysoki poziom oraz profesjonalność w ujęciu tematu, jak również aktualność przedstawionych w niej treści. Jest to pierwsza w Polsce książka, przedstawiająca problematykę katastralną w świetle najnowszych osiągnięć światowej nauki.

Doc. dr hab. Wojciech Wilkowski

## Moja lektura wakacyjna

Poloniści, przynajmniej za moich szkolnych czasów, zwykli dawać po wakacjach wypracowania na temat sposobu spędzenia dwóch wolnych miesięcy, największego przeżycia bądź najciekawszej wakacyjnej lektury (wówczas się czytało, nie oglądało). Wybieram, oczywiście, ostatni temat.

Po zapoznaniu się z listami książkowych bestsellerów z lipca, kupiłem 464-stronicową z 33 fotografiami, okazałych rozmiarów książkę, o masie, która liczy się w turystycznej torbie. Były to „Kremłowskie żony” Larysy Wasiliewej, wydane w tym roku w Warszawie, w swojsko nazwanej oficynie „Wydawnictwo Philip Wilson”.

Książka jest zbiorem historii prawdziwych i nieprawdziwych, domysłów i zwykłych plotek – tych z kawiarni i tych ze zwykłego magła (starego, na korbę). Z tymi zastrzeżeniami książkę można uznać za ciekawą w swoim gatunku literackim. Duża w tym zasługa i tłumaczki Alicji Wołodźko-Butkiewicz. Autorka – Larysa Wasiliewa – nie stroni od częstego podkreślania własnej erudycji, rozległych znajomości i kontaktów, które umożliwiły napisanie dzieła.

„Kremłowskie żony” to nie tylko historia życia kobiet zamieszkałych za murami Kremla, w innym lepszym świecie, nieporównywalnym ze światem zwykłego, radzieckiego człowieka. To swoista, subiektywna historia wodzów Kraju Rad i ich rodzin. Ci ludzie w zdecydowanej większości nie posiadali żadnego wykształcenia. Lenin eksternistycznie ukończył prawo, parę miesięcy praktykował w biurze adwokackim. Stalin przez pięć lat kształcił się w seminarium duchownym w Tyflisie (obecnie Tbilisi). Dopiero Breżniew, Andropow, Czernienko i Gorbaczow ukończyli wyższe studia i wyższe szkoły partyjne.

Gdy w 1712 r. Piotr I Wielki przeniósł stolicę Rosji do nowo wybudowanego Sankt Petersburga (pozostawiając w Moskwie niekochaną pierwszą żonę Eudoksję Łopuchinę) nikt nie sądził, że Kreml znów stanie się ośrodkiem władzy. A stało się tak za sprawą Lenina na wiosnę 1918 r. Odtąd mieszkali na Kremlu z rodzinami wszyscy czołowi działacze partyjni i państwowi. Gdy byli w łaskach – żyli jak carowie, gdy padł na nich cień podejrzania ze strony następcy Lenina – ginęli lub umierali w nędzy. Na Kremlu wszyscy się znali, ale przyjaźnie należały do rzadkości. Trzeba pamiętać, że Stalin stworzył wśród swych współpracowników atmosferę strachu, tak że dla mieszkańców Kremla czas dzielił się „na epokę przed i po śmierci Stalina”.

Obiady wydawała im kremłowska stołówka (oddzielna dla dygnitarzy, oddzielna dla partyjnych biurokratów), w której można było otrzymać także alkohole, kawior, masło czy wroby garmażeryjne, artykuły nie zawsze dostępne za murami. Ale mieszkańcy Kremla nie posiadali prawie nic, wszystko było państwowe. Dopiero Chruszczow polecił wyprowadzić się mieszkańcom Kremla do domów (willi) wzniesionych na Leninowskich Wzgórzach, otwierając bramy dla turystów.

Po 206 latach wróciła na Kreml caryca – tym razem „caryca rewolucji”, towarzysząca życiu Lenina Nadieżda Konstantinowna Krupka (1869–1939) córka sieroty Jelizawiey Tistrowej – wychowanki Instytutu dla Szlachetnie Urodzonych Panien i niezamożnego absolwenta Korpusu Kadetów Konstantego Krupskiego (zmarł w 1883 r.). Krupski był przez 4 lata naczelnikiem powiatu grojeckiego.

Odniosłem wrażenie, że autorka książki jest zafascynowana postacią Krupskiej. Część I książki „Nadieżda” kończy się zaskakującym zdaniem: „Nie po to Nadieżda Krupka tak ciężko pracowała, by zjawił się jacyś tam „my” i przekreślił wszystko...” A że Nadieżda tak ciężko pracowała to prawda. Ze złotym medalem ukończyła dobre, prywatne gimnazjum księżnej Obolenskiej (duch szkoły był narodnicki – służyć ludowi). W 1890 r. Nadieżda przeczytała „Kapitał” („Jakbym piła wodę ze źródła – jedyna droga to potężny ruch robotniczy”). Uczy na kursach i w wieczorowych szkołach dla robotników, aby rozbudzić ich klasową świadomość. Uczy się niemieckiego, aby czytać „Anty-Dühringa” Engelsa.

W jednym z rewolucyjnych kółek spotyka młodszego o rok Lenina. („Ujrzawszy i usłyszawszy go Krupka zrozumiała, że rewolucja jest bliska i możliwa”). Kolejne spotkanie, za rok, zbliża ich do siebie. Lenin zaczyna bywać w każdy niedzielny wieczór u pań Krupskich (bo matka Nadieżdy, duch opiekuńczy, będzie zawsze z nimi – gotowała, prała i szyla). Na zesłaniu Nadieżda i Włodzimierz Ilicz biorą ślub w cerkwi (w carstwie porządek musiał być!). Potem 14 lat dorosłego życia Nadieżda spędziła za granicami Rosji. Współcześni jej mówili, że była brzydka, nieforemną kobietą, cierpiącą na chorobę Basedowa (niezmiernie uciążliwa nadczynność tarczycy), całkowicie oddaną sprawie rewolucji.

Krupka – ateistka, po 1917 r. zajęła się zarządzaniem oświatą. W oficjalnym życiorysie jawi się nam więc jako wybitna działaczka ruchu robotniczego i wybitny pedagog. To ona podjęła antyreligijną propagandę, nawet wśród dzieci i spowodowała zakaz nauczania religii. Nieco dalej poszła inna działaczka bolszewicka, agitatorka i dyplomatką Aleksandra Kollontaj (1872–1952), która forsowała tezę, że w indywidualnej rodzinie nie można wychować człowieka kolektywu. KC WKP(b) podjęło nawet w podobnym duchu odpowiednią uchwałę (tzw. sprawa kobiet).

Za sprawą Krupskiej zabroniono wydawać Jesienina („psychika religijno-patriarchalna w połączeniu z uliczną”), Dostojewskiego, który „miał skłonności

do tworzenia patologicznych postaci”, Błoka, Bułhakowa, Achmatową, Cwietajewą i wielu innych poetów i pisarzy mniej znanych polskiemu czytelnikowi. Maksym Gorki bolał nad zakazem rozpowszechniania Kanta, Platona, Schopenhauera i wielu innych znanych filozofów. Krupka była aktywna do ostatnich dni swego życia. Zmarła w dzień po 70-rocznicy urodzin z objawami ostrego zatrucia. Autorka książki zastanawia się czy jej nie zaszkodził tort podarowany przez Stalina (jej i tylko jej!).

Autorka bezskutecznie próbuje też odpowiedzieć na pytanie, czy kochanką Lenina była Inessa Armand (1874–1920), która jako dziewczynka przybyła z Francji. Była bolszewicką łączniczką, tłumaczką dzieł Lenina na francuski; kobieta wyzwolona (pięcioro dzieci z dwoma braćmi z rosyjskiej rodziny Armandów). Pochowano ją na Placu Czerwonym.

A jaka była naprawdę bohaterka „Tragedii optymistycznej” Wsiewołoda Wiszniewskiego – Larysa Reisner (1895–1926), kobieta rewolucji, przyjaciółka poetów, żona Raskolnikowa – szefa kronsztadzkiego bolszewików, którego w 1923 r. porzuciła dla jednego z siedmiu członków biura politycznego KC bolszewików, niezmiernie ciekawego, inteligentnego człowieka, publicysty, prześladowcy i kawalarza Karola Radka-Sobelsona (1885–1939).

Historie kolejnych kobiet z Kremla, już z czasów rządów Stalina, to na ogół historie tragiczne, nie do końca znane, stąd i nie do końca opisane. Nadieżda Allilujewa, druga żona Stalina, młodsza od niego o 22 lata, dopuszczona do wszystkich tajemnic, lojalna sekretarka Lenina, kobieta niezależna, w piętnastą rocznicę rewolucji popełniła samobójstwo (bądź została zabita – Stalin polecił nie wszczynać śledztwa), Stalin, który wbrew woli skromnego za życia Lenina i Krupskiej, uczynił wodza rewolucji „wiecznie żywym”, pozostał w pamięci podwładnych jako człowiek ordynarny, gbur i miłośnik nocnych pijatyk.

Trzykrotny bohater Związku Radzieckiego marszałek Siemion Budionny (1883–1973), który jako carski podoficer był za waleczność czterokrotnie odznaczony Krzyżem św. Jerzego, był trzykrotnie żonaty. Nadieżda, prosta koczarka ze stancji (nauczyła się czytać i pisać w wieku 35 lat), odebrała sobie życie strzałem w skroń. W wieku 42 lat Budionny pojął za żonę 20-letnią rozwódkę Olgę Michajłową. Wykształcił ją (była solistką w Teatrze Wielkim – kontralt). W szalonym 1937 r. podobno sam ją odprowadził do NKWD (kontakty z ambasadorami). Teściowa aresztowanej jeszcze w tym samym roku przyprowadziła mu... trzecią żonę.

A czyż nie ciekawa jest tragiczna historia żony Mołotowa Poliny Żemczuwinnej (pseudonim partyjny – po polsku „perła”). Opiekowała się córką Stalina – Świątlaną Allilujewą. Gdy po powstaniu Izraela wydywaną ją w towarzystwie pierwszego w ZSRR ambasadora tego kraju – Goldy Meir, w 1949 r. oskarżono ją o żydowski nacjonalizm i zesłano (zdążyła wziąć rozwód z kochającym ją Mołotowem, by nie zaszkodzić mu w karierze).

A Ławrietij Beria (1889–1953), który stając na czele organów bezpieczeństwa państwa był sprawcą masowych zabójstw, łamania i gwałcenia prawa, był także oskarżony o zgniliznę moralną. Oskarżono go o współżycie z 62 kobietami (oczywiście agentkami obcych wywiadów) i zgwałcenie 7-klasistki, bo młode dziewczęta, które wylapywali dla niego jego funkcjonariusze, lubił najbardziej.

Czyż nie zasługuje na uwagę druga żona Nikity Chruszczowa (1894–1971) – Nina Kucharczuk (notabene urodzona w biednej rodzinie w gminie Poturzyn, woj. zamajskie), która po opublikowaniu na Zachodzie książki męża „Chruszczow wspomina. Ostatni testament”, nie wyrzekła się go, jak to było w radzieckim zwyczaju.

Czyż nie wzrusza fakt, że Wiktoria Breżniewa nie tylko demonstrowała skromność, ale wymagała jej od rodziny, że sama zajmowała się gotowaniem i była przy boku męża przy każdym zastrzyku z insuliny? Gdy mąż był młody i przystojny, wybaczala mu częste małżeńskie zdrady.

Dla czytelników książki autorka przygotowała niespodziankę: przepisy kulinarne Wiktorii – faszerowane pomidory, kolduny i wymagające czasu i cierpliwości konfitury z agrestu. I jeszcze jedno: jak to dobrze, że „w swoim czasie” sternicy geodezji nie wiedzieli, że kompletujący order i tytuły gensek ukończył technikum geodezyjne w Kursku.

Ostatnią w tej kobiecej galerii (nie przytoczyłem wszystkich nazwisk) jest Raisa Titarienko, absolwentka wydziału filozofii, żona Gorbaczowa. Podobno była nie lubiana w Rosji, bo to i co dzień miała inną elegancką sukienkę i jeździła wszędzie z chłopem. Co dobre na Zachodzie, nie musiało być dobre w ZSRR.

I jeszcze żal do autorki: jak można zestawiać obok siebie Nadieżdę Krupską i Marię Curie-Skłodowską jako „konstruktorke zniszczenia” z XX wieku. Ryzykowna to teza, tym bardziej ze zdaniem autorki „dzięki jej bezinteresownej i szlachetnej pracy (mowa o Skłodowskiej-Curie) mieliśmy Hiroszimę, Nagasaki, Nevada i Czarnobyl”.

Dziwna to książka. Jeśli ktoś nie jest skłonny do częstych refleksji i nie boi się możliwości okresowego wzrostu adrenaliny – niech czyta.

Wojciech Żukowski

*Niezastąpiony w pomiarach katastralnych*



**OFERTA SPECJALNA:**  
**TC600** (z wbudowaną rejestracją na 2000 punktów)  
wraz z kompletnym wyposażeniem do pomiarów  
już za **29 500 zł.**

Cena nie zawiera 22% Vat.

Dealerzy i lokalni sprzedawcy: GDYNIA (0-58) 21 16 26, LUBLIN (0-81) 252 34, ŁÓDŹ (0-42) 87 28 97, PISZ (0-117) 334 22, RUDA ŚLĄSKA (0-32) 48 70 41 w. 210, 230, SZCZECIN (0-91) 23 14 59

**SPRZEDAŻ ZA ZŁOTÓWKI Z NATYCHMIASTOWYM ODBIOREM  
LUB Z DOSTAWĄ DO KLIENTA**

**SPRZEDAŻ DEWIZOWA**

**MOŻLIWY LEASING ORAZ SPRZEDAŻ RATALNA**

Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny instrumentów firmy LEICA AG Szwajcaria  
(dawniej WILD HEERBRÜGG AG) prowadzi istniejąca od 1928 roku firma:

**Leica**

**Leica Oddział w Polsce**

Al. Niepodległości 219, 02-087 Warszawa  
Telefon (0-22) 25 43 65, Fax (0-22) 25 06 04  
Telex 816434, Komertel (Fax) (0) 39 12 11 15

**MGR INŻ. ZBIGNIEW CZERSKI**  
**Naprawa Przyrządów Optycznych**

Al. Niepodległości 219, 02-087 Warszawa  
Telefon (0-22) 25 43 65, Fax (0-22) 25 06 04  
Telex 816434, Komertel (Fax) (0) 39 12 11 15

# Instrumenty geodezyjne **SOKKIA**

• tachimetry elektroniczne • rejestratory danych • nasadki dalmiercze • teodolity elektroniczne • niwelatory • instrumenty laserowe • giroskopy • odbiorniki GPS • ręczne dalmierze elektroniczne • planimetry • akcesoria i drobny sprzęt pomiarowy

**CalComp**

• plotery • digitizery • skanery • drukarki laserowe

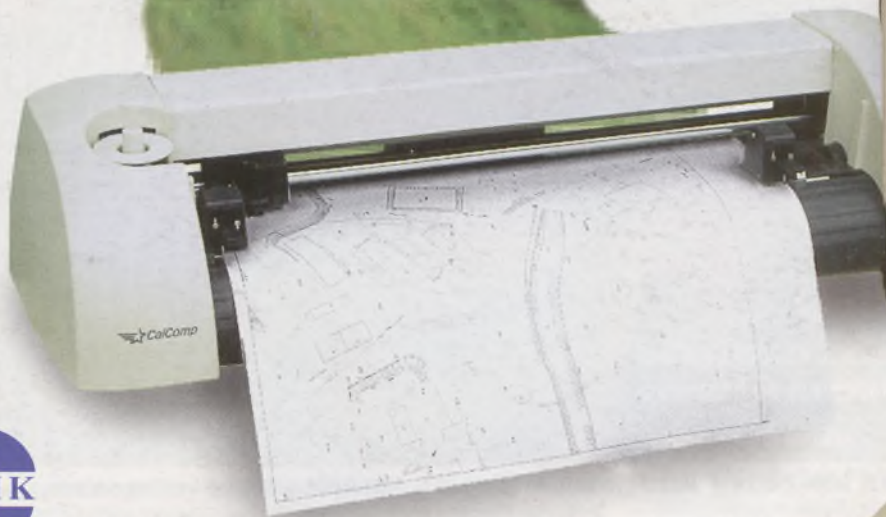
**MICRO**

• przyrządy rytownicze

**folex REGMA KIMOTO**

• materiały reprodukcyjne

**2 lata**  
gwarancji  
sprzedaż ratalna



Przedsiębiorstwo Inżynieryjno-Geodezyjne **COGIK** Sp. z o.o.

ul. Jasna 2/4, 00-950 Warszawa  
tel. 273638, 264221w.372,381; fax 270395; tlx 817392

Wylączne Przedstawicielstwo firmy Sokkia w Polsce

Autoryzowani dealerzy

Białystok	324029	Lublin	25861	Szczecin	540525
Bydgoszcz	228894	Olsztyn	272787	Wrocław	671087
Katowice	1547506	Poznań	689323		
Kraków	343274	Rzeszów	41801		

**Profesjonalny serwis gwarancyjny i pogwarancyjny**

Projekt graf. © Jerzy Grzegorkiewicz

31.10.97



# 11 95 PRZEGLĄD

rok LXVII

PL ISSN 0033-2127

NR INDEKSU 37087



WYDAWNICTWO SIGMA X NOT

# GEODEZYJNY

# MGE VistaMap

okna otwarte na świat rozwiązań



## Integracja MGE oraz multimediiów



MGE VistaMap jest tanim pakietem do przeglądania informacji geograficznej opartej na projektach MGE. VistaMap pracuje w środowisku Windows 3.1. Istotną jego cechą jest łatwość obsługi, dająca możliwość działania każdemu, bez żadnego wcześniejszego doświadczenia w GIS-ie.

## Multimedia

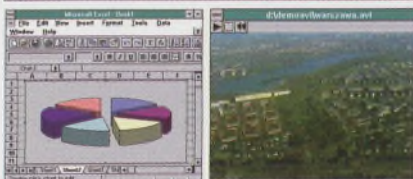
MGE VistaMap stanowi integrację MGE i multimediiów poprzez dołączenie obrazu video, dźwięku czy zdjęć jako atrybutów odwzorowywanej przestrzeni. Multimedia są uruchamiane każdorazowo jeśli odpowiedni element graficzny zostanie wyselekcjonowany. Dzięki temu MGE VistaMap można uznać za wystarczające narzędzie do przeglądania i analizowania informacji geograficznej.

## GeoCanvas

Istotną cechą pakietu jest możliwość wyświetlenia tła tzw. GeoCanvas pod obrazem wektorowym. GeoCanvas może stanowić, na przykład, zeskanowaną mapę, zdjęcie lotnicze czy satelitarne.

## Pakiety biurowe

MGE VistaMap współpracuje z takimi narzędziami jak Microsoft Word i Excel, co pozwala na łatwe przedstawienie informacji w postaci raportów, wykresów czy diagramów.



## Inne zalety MGE VistaMap

- integracja z multimediami: video, dźwięk lub obrazy rastrowe
- możliwość zapamiętania sesji
- dostęp poprzez sieć do projektu MGE
- możliwość wprowadzania dodatkowej grafiki

## Zastosowania

- ewidencja gruntów
- planowanie i zarządzanie transportem
- przeglądanie informacji o środowisku naturalnym i wiele innych

## Środowisko

- Microsoft Windows 3.1 lub Windows NT
- dostęp do projektu MGE
- Intel 386 lub następny
- 8 MB RAM
- 15 MB wolnego dysku



# INTERGRAPH

Solutions for the Technical Desktop

# TELEFON 0 22 497882

Intergraph Europe (Polska), ul. Wiśniowa 38, 02-520 Warszawa  
tel. (022) 497883, fax (022) 494691



# Przegląd Geodezyjny

## Miesięcznik

### Organ Stowarzyszenia Geodetów Polskich

\* GEODEZJA \* FOTOGRAMETRIA \* FOTOINTERPRETACJA \* MIERNICTWO GÓRNICZE  
 \* TELEDETEKCCJA \* KARTOGRAFIA \* INFORMATYKA W GEODEZJI I KARTOGRAFII \* ZASTOSOWANIA  
 \* GEODEZJI W BUDOWNICTWIE, ROLNICTWIE, LEŚNICTWIE, GEOLOGII, OCHRONIE ŚRODOWISKA

Rok LXVII

Warszawa – listopad 1995

Nr 11

## INFORMACJE BIEŻĄCE

### Seminarium Głównych Geodetów Wojewódzkich Ława 22.09–24.09.1995 r.

Seminarium zorganizowane przez Głównego Geodetę Kraju miało na celu zapoznanie głównych geodetów województw z treścią projektu rozporządzenia Ministrów Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa oraz Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej w sprawie ewidencji gruntów i budynków.

Projekt rozporządzenia został przygotowany przez międzyresortowy zespół ekspertów, powołany przez Panią Minister Barbarę Blidę w porozumieniu z Ministrem Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej. Zespół zakończył prace nad projektem w lipcu 1995 r. i obecnie opracowanie weszło w stadium uzgodnień.

W czasie seminarium – w którym uczestniczyli przedstawiciele Ministerstwa Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej, Departamentu Głównego Geodety Kraju oraz wojewódzkich biur geodezji i terenów rolnych – wygłoszono następujące referaty:

- W. Wilkowski (przewodniczący zespołu ekspertów) – „Kataster nieruchomości w krajach Unii Europejskiej”;
- E. Mucha (członek zespołu) – „Główne kierunki rozwiązań przyjętych w projekcie rozporządzenia w sprawie ewidencji gruntów i budynków”;

- S. Zaręba (członek zespołu) – „Wybrane zagadnienia z projektu rozporządzenia w sprawie ewidencji gruntów i budynków (część I)”;

- W. Radzio (członek zespołu) – „Wybrane zagadnienia z projektu rozporządzenia w sprawie ewidencji gruntów i budynków (część II)”;

- R. Staniszewski – „Wyniki testowania rozwiązań zawartych w projekcie rozporządzenia w sprawie ewidencji gruntów i budynków na obiekcie doświadczalnym „PABIANICE”.

Drugą część seminarium, obejmującą dyskusję, prowadził Główny Geodeta Kraju dr inż. Remigiusz Piotrowski. W tej części swoje opinie dotyczące rozwiązań przyjętych w projekcie wygłoszili: przedstawiciel Ministerstwa Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej mgr inż. Jan Bielawski, przedstawiciel Konwentu Wojewódzkich Biur Geodezji i Terenów Rolnych mgr inż. Jan Barłóg oraz dyrektorzy Wydziałów Geodezji i Gospodarki Gruntami.

W dyskusji przeważało pewnego rodzaju zadowolenie, że być może już w niedługim czasie ukaże się ten – tak ważny dla wszystkich – przepis regulujący procedury techniczne i prawne, związane z zakładaniem, modernizacją i prowadzeniem ewidencji gruntów i budynków.

W.W.

### IV Krajowa Konferencja Rzeczoznawców Majątkowych 24–26 września 1995 r.

Konferencja odbyła się we Wrocławiu, a jej organizatorami byli: Polska Federacja Stowarzyszeń Rzeczoznawców Majątkowych w Warszawie oraz Stowarzyszenie Rzeczoznawców Majątkowych we Wrocławiu. Sponsorem konferencji była Europejska Fundacja Szacowania Nieruchomości.

Gośćmi konferencji byli: Barbara Blida – Minister Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, Janusz Zaleski – Wojewoda Wrocławski oraz Bohdan Zdrojewski – Prezydent miasta Wrocławia.

Uroczyste otwarcie konferencji nastąpiło 24 września 1995 r. w pięknej, monumentalnej Sali Rycerskiej Ratusza. W sali tej zgromadziło się w dniu otwarcia blisko 350 „rycerzy szacowania nieruchomości”. W części referatowej wystąpili goście honorowi konferencji: Barbara Blida, Janusz Zaleski, Bohdan Zdrojewski. Sekretarz Stanu w MGPIB Józef Kalisz wygłosił referat na temat katastru nieruchomości.

Dyrektor Departamentu inż. Henryk Jędrzejewski, wielokrotnie nazywany przez organizatorów i uczestników konferencji „ojcem rzeczoznawców nieruchomości”, przedstawił zatwierdzone przez Radę Ministrów tezy do

przygotowywanej ustawy o nieruchomościach. Karl Schultz ze Stanów Zjednoczonych podkreślał potrzebę organizacji systemu ubezpieczeń rzeczoznawców od odpowiedzialności majątkowej z tytułu nietrafnych opracowań.

Ponadto na konferencji przedstawiono tezy zawarte w 27 wcześniej opublikowanych referatach. Organizatorzy przydzielili każdemu autorowi pięć minut na zaprezentowanie głównych tez referatu. Reszta czasu była przeznaczona na dyskusję. Był wśród dyskutantów rekordzista, który zabierał głos 9 razy.

Szczegółowe sprawozdanie z przebiegu konferencji obiecała piszącemu tę notatkę przekazać dla PG przewodnicząca rady programowej konferencji prof. dr hab. inż. Zofia Więckowicz. Jeżeli Pani Profesor dotrzyma słowa, sprawozdanie ukaże się w jednym z najbliższych numerów *Przeglądu Geodezyjnego*.

W. W.

### Pierwsza mapa topograficzna opracowana numerycznie

Pierwsza w kraju cywilna mapa topograficzna w całości opracowana numerycznie powstała w systemie CADCore (wersja Windows). Mapę w skali 1 : 50 000 (godło N-34-127-B Wyszków) wykonała firma PLAND z Warszawy.

Spełnia ona wszystkie wymogi mapy wykonywanej metodami analogowymi i została wysoko oceniona w środowisku kartograficznym. Na potrzeby opracowania powstała nowatorska technologia, wiele nowych funkcji, biblioteki czcionek i symboli.

KUBIK P.: Akt ugody w postępowaniu rozgraniczeniowym	3	KUBIK P.: A deed of settlement in settlement of disputes relating to delimitation	3	KUBIK P.: Der Vergleichakt in einem Abgrenzungsverfahren	3
GEOFELIETON	5				
KLEWSKI A., FIGURSKI M.: System gromadzenia i przetwarzania informacji pomiarowej w precyzyjnym dalmierzu dyfrakcyjnym	6	KLEWSKI A., FIGURSKI M.: A system for collecting and processing of measuring data in the precision diffraction distance meter	6	KLEWSKI A., FIGURSKI M.: Ein System für Speicherung und Verarbeitung von Meßdaten in einem Präzisionsdistanzmeßgerät	6
KABAT R.: Komunalizacja, uwłaszczanie, ewidencja gruntów...	10	KABAT R.: Municipalization, transfer of property, register of lands	10	KABAT R.: Kommunalisierung, Eigentumsverleihung, Grundkataster...	10
PAWLIK Ł.: Powstanie i działalność samorządowej jednostki geodezyjno-kartograficznej w Obornikach Wlkp.	11	PAWLIK Ł.: Creation and activity of the local government surveying and cartographic unit in Oborniki Wielkopolskie	11	PAWLIK Ł.: Gründung und Tätigkeit einer geodätisch-kartographischen Selbstverwaltungseinheit in Oborniki Wielkopolskie	11
ANDRZEJEWSKI J., KRYGIER A., SZTUKIEWICZ W.: Kataster gruntowy w Wielkopolsce. Historia i teraźniejszość	17	ANDRZEJEWSKI J., KRYGIER A., SZTUKIEWICZ W.: Land cadaster in Wielkopolska Region. History and presence	17	ANDRZEJEWSKI J., KRYGIER A., SZTUKIEWICZ W.: Grundkataster in Wielkopolska. Geschichte und Gegenwart	17
SURMACKA-SZCZEŚNIAK A.: Przyczyunki do biografii Władysława Surmackiego (1888-1942)	21	SURMACKA-SZCZEŚNIAK A.: Contribution to biography of Władysław Surmacki (1888-1942)	21	SURMACKA-SZCZEŚNIAK A.: Beiträge zur Biographie von Władysław Surmacki (1888-1942)	21

## WARUNKI PRENUMERATY CZASOPISM TECHNICZNYCH wydawanych i kolportowanych przez Wydawnictwo SIGMA-NOT Spółka z o.o.

Zamówienia na prenumeratę czasopism wydawanych przez Wydawnictwo SIGMA-NOT można składać w dowolnym terminie. Mogą one obejmować dowolny okres, tzn. dotyczyć dowolnej liczby kolejnych zeszytów każdego czasopisma.

Zamawiający może otrzymywać zaprenumerowany przez siebie tytuł począwszy od następnego miesiąca po dokonaniu wpłaty. Zamówienia na zeszyty sprzed daty otrzymania wpłaty będą realizowane w miarę możliwości – z posiadanych zapasów magazynowych.

Warunkiem przyjęcia i realizacji zamówienia jest otrzymanie z banku potwierdzenia dokonania wpłaty przez prenumeratora. Dokument wpłaty jest równoznaczny ze złożeniem zamówienia.

Wpłaty na prenumeratę można dokonywać na ogólnie dostępnych blankietach w urzędach pocztowych (przekazy pieniężne) lub bankach (połączenie przelewu), przekazując środki pod adresem: Wydawnictwo SIGMA-NOT Spółka z o.o., Zakład Kolportażu, 00-716 Warszawa, skr. poczt. 1004, konto: PBK S.A. III O/Warszawa nr 370015-1573-139-11.

Na blankiecie wpłaty należy czytelnie podać nazwę zamawianego czasopisma, liczbę zamawianych egzemplarzy, okres prenumeraty oraz własny adres. Na życzenie prenumeratora, zgłoszone np. telefonicznie, Zakład Kolportażu, ul. Bartycka 20, 00-716 Warszawa (telefony: 40-30-86, 40-35-89 oraz 40-00-21 wew. 249, 293, 299) wysyła specjalne blankiety zamówień wraz z aktualną listą tytułów i cennikiem czasopism.

Istnieje możliwość zaprenumerowania 1 egz. czasopisma po cenie ulgowej przez indywidualnych członków stowarzyszeń naukowo-technicznych zrzeszonych w FSNT oraz przez

uczniów szkół zawodowych i studentów szkół wyższych. Blankiet wpłaty musi być opatrzony na wszystkich odcinkach pieczęcią koła SNT lub szkoły.

Cena jednego egzemplarza „Przeglądu Geodezyjnego” w 1996 r.: normalna – 50 000 zł, (5 zł) ulgowa – 25 000 zł (2,50 zł).

Odbiorcy zagraniczni mogą otrzymywać czasopisma przez prenumeratę dewizową (wpłata dokonywana poza granicami Polski w dewizach, wg cennika dewizowego z cenami podanymi w dolarach amerykańskich) lub przez zamówioną w kraju prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę (zamawiający podaje dokładny adres odbiorcy za granicą, dokonując równocześnie wpłaty w wysokości dwukrotnie wyższej niż cena normalnej prenumeraty krajowej).

Egzemplarze archiwalne (sprzedaż przelewową lub za zaliczeniem pocztowym) można zamawiać pisemnie, kierując zamówienia pod adresem: Wydawnictwo SIGMA-NOT Sp. z o.o., Zakład Kolportażu, 00-716 Warszawa, ul. Bartycka 20, paw. „B”, tel. 40-37-31, natomiast za gotówkę można je nabyć w Klubie Prasy Technicznej w Warszawie, ul. Mazowiecka 12, tel. 26-80-17.

Ogłoszenia przyjmują: Redakcja Przeglądu Geodezyjnego 00-950 Warszawa, ul. Ratuszowa 11, tel./fax 619-19-95. Dział Reklamy i Marketingu, 00-950 Warszawa, ul. Mazowiecka 12, pok. 6, tel. 27-43-66, fax 19-21-87.

**UWAGA! Redakcja nie odpowiada za treść zamieszczanych reklam.**

W przypadku zmiany cen w okresie objętym prenumeratą, Wydawnictwo zastrzega sobie prawo do wystąpienia o dopłatę różnicy cen oraz prawo do realizowania prenumeraty tylko w pełni opłaconej.

WYDAWNICTWO  
CZASOPISM I KSIĄZEK  
TECHNICZNYCH



**SIGMA NOT**  
Spółka z o.o.

00-950 Warszawa  
skrytka pocztowa 1004  
ul. Ratuszowa 11

### KOLEGIUM REDAKCYJNE

Redaktor naczelny: doc. dr hab. inż. Wojciech WILKOWSKI, sekretarz redakcji: mgr Elżbieta ZAMBRZYCKA,  
redaktorzy działowi: prof. dr hab. inż. Zdzisław ADAMCZEWSKI, doc. dr inż. Stanisław TRAUTSOLT, mgr inż. Wojciech ŻUKOWSKI

### STALI WSPÓLPRACOWNICY

Dr hab. inż. T. Baranowska, mgr inż. R. Butowtt, prof. dr hab. inż. T. Chojnicki, dr inż. J. Domański, prof. dr hab. inż. W. Janusz, mgr R. Tolstikowa,  
mgr inż. A. Zgliński

### RADA PROGRAMOWA

Prof. dr hab. inż. Kazimierz Czarniecki (przewodniczący), dr inż. Krzysztof Buczkowski (sekretarz), prof. dr hab. inż. Włodzimierz Baran, mgr inż. Jan Bielański, mgr inż. Jan Bienek, mgr inż. Bogdan Grzechnik, mgr inż. Stanisław Kochański, inż. Tadeusz Kuźnicki, doc. dr inż. Adam Linsenbarth, prof. dr hab. inż. Bogdan Ney, prof. dr hab. inż. Stanisław Pachuta, mgr inż. Grażyna Skolbania, mgr inż. Stanisław Zaremba

REDAKCJA: 00-950 Warszawa, ul. Ratuszowa 11, skr. poczt. 1004, tel. 619-22-41 w. 296, tel./fax 619-19-95

Artykułów nie zamówionych redakcja nie zwraca.

Skład i druk: Drukarnia SIGMA-NOT Sp. z o.o. z. 300/95.



WARSZAWA, LISTOPAD 1995

ROK LXVII

NR 11

Mgr inż. PAWEŁ KUBIK  
Częstochowa

## Akt ugody w postępowaniu rozgraniczeniowym

Przed wejściem w życie ustawy z 31 stycznia 1980 r. o Naczelnym Sądzie Administracyjnym oraz o zmianie ustawy – *Kodeks Postępowania Administracyjnego* (Dz.U. nr 4 poz. 8), tj. przed dniem 1 września 1980 r. (art. 3 ust. 3 tej ustawy), *Kodeks Postępowania Administracyjnego* nie zawierał przepisów o ugodzie. Wyjątkiem był tutaj art. 35 ustawy z 24 października 1974 r. – prawo wodne (Dz.U. nr 38 poz. 230), który przewidywał i przewiduje zawarcie ugody zastępującej pozwolenie wodno-prawne.

Po zmianie *Kodeksu Postępowania Administracyjnego* ugoda administracyjna została unormowana w art. 114–122, z tym, że chodzi tylko o ugodę w sprawach, w których toczy się postępowanie przed organem administracji rządowej lub samorządowej (art. 114, 115 kpa), tzn. – w sprawach, w których organ administracji władny jest rozstrzygnąć sprawę co do jej istoty przez wydanie decyzji (art. 104, 115, 116 kpa), jeżeli za zawarciem ugody przemawia charakter sprawy, przyczyni się do uproszczenia lub przyspieszenia postępowania, a zawarciu ugody nie sprzeciwia się przepis prawa (art. 114 kpa). Jedynie do wymienionych ugód stosuje się art. 117 i następną kpa., w szczególności – co do wymagania zatwierdzenia zawartej ugody przez organ administracji (art. 118 § 1, 120, 121 kpa) oraz co do kontroli tej ugody przez organ administracji z punktu widzenia przesłanek wymienionych w art. 118 § 3 kpa, których naruszenie sprawia, że organ ten odmawia zatwierdzenia ugody (art. 118 § 3 kpa).

Sprawa o rozgraniczenie, wszczęta przez organ administracji rządowej ogólnej na wniosek osoby zainteresowanej (art. 29 ust. 3, art. 30 ust. 1, 2 *Prawa Geodezyjnego i Kartograficznego* z 17 maja 1989 r. oraz art. 5 punkt 23 ppkt e ustawy z dnia 17 maja 1990 r. o podziale zadań i kompetencji określonych w ustawach szczególnych pomiędzy organy gminy a organy administracji rządowej oraz o zmianie niektórych ustaw – Dz.U. nr 34 poz. 198) może toczyć się w dwóch fazach: administracyjnej i sądowej.

Jeżeli znaki, ślady graniczne, punkty do wiązania osnowy geodezyjnej oraz mapy i dokumenty nie budzą wątpliwości i wystarczają do określenia przebiegu granicy, albo jeżeli strony złożyły zgodne oświadczenia co do przebiegu granicy lub takie oświadczenie złożyła jedna strona, druga zaś miała możliwość wypowiedzenia się, lecz tego nie uczyniła, a nie wylania się żadna kwestia o charakterze cywilno-prawnym (np. kwestia przeniesienia własności przygranicznego pasa gruntu lub nabycia tego pasa przez zasiedzenie) to wtedy o rozgraniczeniu orzeka organ administracji rządowej

ogólnej (art. 33 ust. 1 *Prawa Geodezyjnego i Kartograficznego*). Sprawa, w której nie zaszły ww. przesłanki (tj. – sprawa w której zachodzi spór co do przebiegu granicy) może być zakończona przez zawarcie ugody przed geodetą (art. 31 ust. 4 ustawy), w razie zaś sporu co do przebiegu granicy i niezawarcia ugody, organ administracji rządowej umarza postępowanie administracyjne i przekazuje sprawę z urzędu do rozpatrzenia sądowi (art. 34 ust. 2).

Organ administracji rządowej jest właściwy do rozstrzygnięcia sprawy o rozgraniczenie przez wydanie decyzji w razie istnienia przesłanek z art. 33 ust. 1, a zatem w razie braku sporu co do przebiegu granicy; nie jest właściwy do rozstrzygnięcia co do istoty przez wydanie decyzji sprawy o rozgraniczenie, w której zachodzi spór co do przebiegu granicy, która może być zakończona przez zawarcie ugody przed geodetą. Ugoda zawarta przed geodetą nie jest ugodą w rozumieniu art. 114–122 kpa, lecz jest ugodą wykształconą w prawie cywilnym, którego przedmiotem jest stosunek cywilnoprawny. Ugoda ta nie wymaga więc zatwierdzenia przez organ administracji rządowej i nie podlega kontroli. W razie zawarcia ugody przed geodetą, umarza się postępowanie administracyjne (art. 34 ust. 2), co oznacza tylko bezprzedmiotowość takiego postępowania.

Już zawarcie wspomnianej ugody warunkuje jej skutki, a umorzenie postępowania ma charakter wtórny, nie warunkuje bytu samej ugody. Dlatego ugody zawarte przed geodetą nie pozbawia mocy ani zaniechanie umorzenia postępowania administracyjnego, ani uchylenie tego umorzenia.

Jeżeli zatem organ administracji rządowej nie jest właściwy do rozstrzygnięcia sprawy o rozgraniczenie, będącej przedmiotem ugody zawartej przed geodetą, to ugoda ta nie podlega kontroli ani w decyzji o umorzeniu postępowania administracyjnego (art. 105 § 1 kpa), ani w wyniku zaskarżenia tej decyzji.

W świetle aktualnie obowiązujących przepisów prawnych należy zgodzić się z poglądem (co prawda, raczej czysto teoretycznym), iż istnieje także możliwość zawarcia ugody w trybie kpa w postępowaniu o rozgraniczenie, które organ administracji może rozstrzygnąć decyzją, a więc wtedy, gdy brak sporu co do przebiegu granicy. Tylko w tym przypadku obowiązek zatwierdzenia ugody (art. 188 kpa) dawałby organowi administracji dostatecznie szerokie możliwości kontroli.

W postępowaniu rozgraniczeniowym, tam gdzie organowi administracji nie przysługuje kompetencja do rozstrzygnięcia sprawy w sposób władczy, nie ma też miejsca na ugodę w znaczeniu, jakie jej przypisuje kpa – bowiem ugodą zawartą przed geodetą (jako nie zawartą przed sądem) nie jest ugodą sądową w rozumieniu art. 23 kpc.

Ponadto w odniesieniu do przebiegu granicy, co do której ugodą ta została zawarta, nastąpiło zakończenie postępowania o rozgraniczenie. Dlatego nie może nawet dojść do przewidzianej w art. 203 §4 kpc kontroli sądowej tej ugody.

Ugoda zawarta przed geodetą ma tylko moc ugody sądowej (art. 31 ust. 4). Stanowi ona ugodę materialno-prawną, unormowaną w art. 917–918 kc.

Ugoda w znaczeniu prawa materialnego jest umową podlegającą ogólnym przepisom o czynnościach prawnych, z tym zastrzeżeniem, iż mogą wystąpić szczególne cechy tej umowy. Ugoda zawarta przed geodetą należy do tzw. umów konsensualnych, w założeniu swoim – wzajemnych, w zasadzie ustalających stosunek prawny pomiędzy podmiotami ugody. Przyczyną uzasadniającą zawarcie umowy przed geodetą powinna być w zasadzie niepewność co do zakresu istniejącego między stronami stosunku cywilno-prawnego, wynikła z odmiennego zapatrywania stron (zatem sporu) co do ukształtowania granicy dokąd sięga prawo właściciela.

Zatem treścią ugody są zmiany w zakresie istniejącego stosunku prawnego, polegające na wzajemnych ustępstwach, a więc ugodą w sprawie o rozgraniczenie nie powołuje do życia nowego stosunku prawnego, zmienia tylko istniejący. Przedmiotem ugody zawartej przed geodetą – tak jak każdej innej umowy – nie może być uprawnienie, które wprawdzie wypływa ze stosunku cywilnoprawnego, jednakże nie podlega swobodnej dyspozycji strony.

Ugoda zawarta w postępowaniu rozgraniczeniowym (podobnie jak każda inna ugodą materialno-prawną) może być dotknięta nieważnością względną lub bezwzględna. Należy tu wyraźnie podkreślić, iż ugodą jest dotknięta nieważnością bezwzględna, jeżeli ma na celu obejście ustawy (art. 58 §1 kc), np. jeżeli w trybie rozgraniczenia dokonuje się w rzeczywistości podziału nieruchomości. W ugodzie w sprawie o rozgraniczenie nie można także zawierać odesłania do innych umów pozaustawowych (np. nie wolno zawrzeć warunków odszkodowania finansowego, uczynionego przez jedną ze stron w zamian za uznanie granicy).

Dotknięta wadą nieważności jest także ugodą zawartą bez udziału współwłaściciela, a obejmująca rozporządzenie rzeczą wspólną.

Do rozporządzenia rzeczą wspólną, czyli do czynności, która przekracza zarząd wspólny (bowiem w toku rozgraniczenia może nastąpić przeniesienie swoich praw na uczestnika postępowania) potrzebna jest zgoda wszystkich współwłaścicieli. Aktu ugody nie może zatem podpisać tylko jeden lub niektórzy ze współwłaścicieli, choćby pozostali wyrazili na to zgodę. Czynność taka musi być dokonana przez wszystkich współwłaścicieli, oświadczenie bowiem ich wszystkich wchodzi w skład oświadczenia woli strony, którą reprezentują łącznie współwłaściciele. Jest przy tym rzeczą oczywistą, iż w przypadku aktu ugody przed geodetą, gdzie ustawa wymaga zachowania określonej formy, wszyscy współwłaściciele muszą wyrazić swą wolę w takiej właśnie formie. Nieważna będzie także ugodą, której ubezwłasnowolnionego reprezentował jego opiekun, będący drugą stroną tej ugody, a ponadto ugodą, która zawiera ustępstwo uczynione w imieniu tego ubezwłasnowolnionego, bez uzyskania zezwolenia sądu rodzinnego (orzeczenie SN III CR 177/67 z 19.09.1967 r.).

Ugoda przed geodetą, zawarta w sprawie o rozgraniczenie, nie korzysta z powagi rzeczy osądzonej, toteż od chwili uprawomocnienia się postanowienia o umorzeniu postępowania może dojść w procesie sądowym do ustalenia nieważności ugody lub jej obalenia. Uchylenie się od skutków prawnych ugody zawartej przed geodetą jest dopuszczalne tylko wtedy, gdy błąd dotyczy stanu faktycznego, który według treści obie strony uznały za niewątpliwy, a spór graniczny nie byłby powstał, gdyby w chwili zawarcia ugody strony wiedziały o prawdziwym stanie rzeczy.

Inaczej mówiąc, ugodę zawartą przed geodetą można uchylić tylko wtedy, gdy strony poznają prawdziwy stan rzeczy, na skutek którego nie powstałby spór graniczny, a więc zawarcie ugody byłoby zbędne.

Jeżeli dla określonej czynności prawnej przewidziana jest forma szczególna – jak jest to w przypadku ugody zawartej przed geodetą – to ugodą musi być zawarta w takiej formie. Z okoliczności, że ugodą zawartą przed geodetą zastępuje formę aktu notarialnego oraz z dyspozycji art. 31 ust. 4 *Prawa Geodezyjnego i Kartograficznego*, w przedmiocie dopuszczalności zawarcia ugody przed geodetą – dokonującym czynności ustalenia granicy – wynika, że do zawarcia ugody przed geodetą zastrzeżona jest forma szczególna (pisemna kwalifikowana) pod rygorem nieważności, a mianowicie forma protokołu granicznego, sporządzonego przez tego geodetę, który dokonuje czynności ustalenia granicy. Protokół graniczny, zawężony do treści: „wskazana granica na gruncie uznana jest przez strony za bezsporną”, czy też: „granica okazana przez geodetę okazuje bezsporny stan władania”, przemawia za przyjęciem, iż doszło do złożenia oświadczeń woli, o których mowa w art. 31 ust. 3 ustawy, a nie do ugody zawartej przed geodetą.

Tak więc w prawidłowo wykonanym akcie ugody konieczny jest szkic oraz opis przebiegu granicy, na który strony zawarły ugodę. Ze szkicu zawartego w karcie ugody musi dokładnie wynikać, na czym polegają „wzajemne ustępstwa stron”. Jeżeli nieruchomości, będąca przedmiotem aktu ugody, ma założoną księgę wieczystą, to zgodnie z dyspozycją art. 37 ust. 2 należy przekazać go do Sądu Rejonowego prowadzącego tę księgę.

Jednak ani ustawa z dnia 6 lipca 1982 r. o *Księgach wieczystych i hipotece* (Dz.U. nr 19 z 1982 r. poz. 147 z późniejszymi zmianami), ani rozporządzenie Ministra Sprawiedliwości z dnia 18 marca 1992 r. w sprawie wykonania przepisów ustawy o księgach wieczystych i hipotece (Dz.U. nr 29 poz. 128) nie precyzuje, w jaki sposób akt ugody ujawniany jest w zapisach w księdze wieczystej. Jest to niewątpliwie niekonsekwencja ustawodawcy, który nie zwrócił uwagi na skoordynowanie poszczególnych aktów prawnych i zaniedbał problem ujawnienia „bezpiecznych granic”, tj. granic już rozgraniczonych, które w przyszłości nie mogą ulec zmianie, a mogą być tylko wznowione, o ile znaki graniczne zostały przesunięte, uszkodzone lub zniszczone (art. 39 ust. 1 ustawy).

W aktualnie obowiązującym systemie prawnym należy przyjąć, iż zawarta przed geodetą ugodą określa przebieg linii granicznej nieruchomości według zasad obowiązujących w ewidencji gruntów, a więc przede wszystkim z powołaniem się na mapę ewidencyjną.

Akt ugody powinien zatem zostać złożony do akt ksiąg wieczystych rozgraniczanych nieruchomości, zaś numery kart, pod którymi je w tych aktach złożono, wpisuje się w księdze wieczystej w dziale pierwszym w łamie czwartym.

Konieczne jest zatem złożenie innych dokumentów, pozwalających na sprostowanie działu pierwszego księgi wieczystej, bowiem sprostowania takiego nie można przeprowadzić na podstawie samego aktu ugody. Wydaje się, iż konstrukcja ta jest mało czytelna i zrozumiała dla zwykłego obywatela przeglądającego księgę wieczystą.

Ugoda zawarta przed geodetą na podstawie art. 777 pkt 3 kpc jest sądowym tytułem wykonawczym. Jeżeli jednak jedna ze stron uchyla się od wykonania postanowień ugody, należy ją zaopatrzyć w klauzulę wykonalności przez właściwy miejscowo Sąd Rejonowy. Tytuł wykonawczy (jakim jest akt ugody) zaopatrzonej w klauzulę wykonalności stanowi – zgodnie z art. 776 kpc – podstawę egzekucji. Klauzulę wykonalności nadaje Sąd w składzie jednoosobowym, który w tym konkretnym przypadku nie jest uprawniony do badania, czy roszczenie w ogóle istnieje, a postanowienie uwzględniające wniosek nie wymaga uzasadnienia. Sąd może jednak, jeżeli uzna to za konieczne, zażądać od organu administracji rządowej, który sam nie może nadać klauzuli wykonalności, aby przedłożył zaświadczenie, że akt ugody podlega wykonaniu (art. 784 kpc).

#### LITERATURA

- [1] Kubik P.: Rozgraniczenie nieruchomości w świetle wykładni Sądu Najwyższego. *Przegląd Geodezyjny* 1990 nr 7
- [2] Kubik P.: Niektóre aspekty rozgraniczenia nieruchomości. *Przegląd Geodezyjny* 1992 nr 1

## CZY PAMIĘTAŁEŚ O ZAPRENUMEROWANIU PG NA 1996 ROK?

## Jak się rodzą ustawy i co się urodzi w geodezji?

Monteskiusz odkrył genialnie trójpodział władzy w ustroju parlamentarnym i od tego czasu, tzn. od 17. wieku, niczego lepszego nie wymyślono (pardon! prezydent kończącej się właśnie kadencji ma podobno „w tym temacie” lepsze pomysły i to w różnych wariantach). Mądry Francuz uruchomił *dialektyczny proces sprawowania władzy*, w którym to procesie ujawniają się: *jedność i sprzeczności* owych trzech podstawowych elementów parlamentarnego systemu władzy. Tak więc władze: *ustawodawcza, wykonawcza i sędziowska* są skazane na współistnienie, lecz nie musi to być współistnienie sielankowe, co widać wyraźnie w warunkach pełnej, nie pozorowanej demokracji. Rząd chce przechrzyć Sejm, od czasu do czasu jest zatrudniany Trybunał Konstytucyjny, a na dodatek obecny „wetujący” prezydent gra rolę teściowej, która jak wiadomo na niczym się nie zna, a tylko d... zawraca.

Z okazji obecnego zawirowania biurokratycznego wokół naszej służby i branży geodezyjnej (podobno w imię tego, żeby było lepiej) warto może przyrzeć się bliżej mechanizmowi tworzenia aktów prawnych najwyższej rangi, a mianowicie *ustaw*. Czynność ta – jak sama nazwa wskazuje – jest w gestii władzy ustawodawczej, ale inicjatywę ustawodawczą i uprawnienia do opracowywania projektów ustaw mają też inne organy, w szczególności – organy władzy wykonawczej. Mimo że obecny prezydent marzy o rządzeniu dekretemi, miejmy nadzieję, że nasz los geodezyjny będzie zależał od ustawy, a nie od dekretu. Wystarczy, że przez trzydzieści powojennych lat, do chwili uchwalenia ustawy *Prawo geodezyjne i kartograficzne*, polska geodezja egzystowała pod rządami dekretu o państwowej służbie geodezyjnej i kartograficznej. Oby tylko szykowana nam przez różnych speców nowa ustawa regulująca organizację i funkcjonowanie naszej ukochanej geodezji nie pokieroszowała nam zbytnio tego naszego prawa geodezyjnego i kartograficznego. Jak dotąd – wszystko w rękę Boga i doradców wiceministra od podatków.

Parę razy asystowałem przy porodach różnych ustaw, a szczególnie blisko i w atmosferze wielkiej frustracji uczestniczyłem jako służący w poronieniach (ostatnich kilku kolejnych) ustawy *Prawo geodezyjne i kartograficzne*, której opracowywanie rozpoczęto już w latach sześćdziesiątych. Ze dwa te poronienia spowodował pan dyrektor Zajfert, ówczesny dyrektor departamentu prawnego w ministerstwie administracji, a dalsze co najmniej dwa – pan profesor Siarkiewicz, najpierw jako dyrektor generalny tego ministerstwa, a potem – jako dyrektor departamentu prawnego we wrogim nam wówczas ministerstwie rolnictwa. Zani ci panowie powtarzali swego rodzaju majstersztyk destrukcji. Kiedy mianowicie projekt naszego prawa geodezyjnego był już po uzgodnieniach międzyresortowych i miał być posyłany do rządu i do Sejmu, przekonowali skutecznie kolejnego ministra administracji, nadzorującego GUGiK, że właściwie sprawa nie jest aż tak ważna i pilna, może sobie jeszcze poczekać, tym bardziej że nie wszystko jeszcze jest do końca „dograne”. Potem przychodził nowy minister, albo następowała reorganizacja ministerstwa i... sprawa była uruchamiana *apiąć*, jak mówią Amerykanie.

Szczególnie fikuśne wygibasy prawne uskuteczniał „na okoliczność” tego naszego prawa profesor Siarkiewicz. Zaczyn ten profesor Akademii Spraw Wewnętrznych wymyślił raz, że w ogóle niestosowne jest używanie pojęcia „służba geodezyjna”. Jaka to służba – wydziwiał. Z pojęciem *służby* wiąże się przecież ściśle określona pragmatyka, np. taka jak w milicji.

Innym razem profesor Siarkiewicz stwierdził, że geodezja nie zasługuje na ustawę zatytułowaną „prawo geodezyjne”. Co innego – prawo budowlane, prawo wodne itp. Spłodził zatem, już jako urzędnik ministra rolnictwa Zięby (był taki minister, doktor habilitowany zresztą), projekt zatytułowany „Ustawa o geodezji”, bzdet nad bzdetami. Krażyło to jakiś czas, zanim nie szczeło, ale smrodu narobiło i służyło za jeden z „argumentów” rzecznikom liwidacji GUGiK-u. Koledzy geodeci, urzędnicy w ministerstwie rolnictwa, jeżeli to wówczas widzieli i nie wykonali jakiegoś gestu Rejtana (choć bardziej stosowny byłby gest Kozakiewicza), powinni mieć do dziś wyrzuty po całym swym ciele.

Profesor Siarkiewicz był też raz sprawcą drobnego incydentu na posiedzeniu kolegium ministerstwa administracji. Referowaliśmy tam

sprawę *katastru urzędzeń podziemnych* (ciągle ten nieszczęsny kataster...), a w szczególności jego zakładania i prowadzenia. Profesor, wzburzony, zabrał od razu głos w dyskusji i skrytykował nas za niedorzeczne programowanie... *katastrof*. Na szczęście sprawę udało się jakoś załagodzić.

Dla ustalenia uwagi – jak lubią mówić matematycy – ustawy można podzielić na: 1) *merytorycznie istotne*, 2) *merytorycznie obojętne* i 3) *pozamerytoryczne*. Pierwszą grupę ustaw inicjująca je władza wykonawcza (rząd) usiłuje zwykle przemycić do Sejmu bez rozgłosu, przez zaskoczenie, ponieważ ustawy te dotyczą materii trudnej, wywołują „niepotrzebne” dyskusje społeczne, środowiskowe itp. Do takich ustaw można zaliczyć ustawy regulujące kompleksowo sprawy zawodowe, finansowe, podatkowe, sprawy reorganizacji administracji i inne takie. Jak wiadomo, władza wykonawcza to urzędnicy, a według prawa Adamczewskiego: *Dla urzędnika rzeczą najświętszą jest święty spokój*. Lepiej zatem takie ustawy „załatwiać” bez rozgłosu.

Do grupy drugiej, a szczególnie trzeciej, należą ustawy, które mają *niby* coś uregulować. Chodzi tu głównie o to, by społeczeństwo czymś zająć. Projekty takich ustaw poddaje się zatem tzw. szerokiej konsultacji społecznej. Typową taką ustawą była sławna *Ustawa o wychowaniu w trzeźwości i przeciwdziałaniu alkoholizmowi*. Uczestniczyłem aktywnie przy jej narodzinach, ponieważ taki otrzymałem rozkaz od generała Hupałowskiego, ówczesnego ministra administracji (po wydaniu tego rozkazu generał zarządził dwa głębsze winiaki, dla kurażu, bym dzielnie walczył z alkoholizmem). Muszę tu przy okazji nadmienić, że oprócz kierowania jakąś tam geodezją otrzymywałem w resorcie – jako podsekretarz stanu – zadania z prawdziwego zdarzenia, przeważnie zaczynające się na „anty-”. Na przykład – oprócz wymienionego wyżej *antyalkoholizmu* – poprzedni minister Kępa przydzielił mi *antykorozyję*, a generał Oliwa – *antypowodzie*. Jako inżynier, szczególnie sobie cenię udział w walce z korozją, gdzie dowiedziałem się, jak wielkie są straty powodowane przez tę plagę. **Skutki pożarów i powodzi stanowią drobny ułamek (rzędu kilku procent) tego, co powoduje korozja.** Ale straż pożarna (zawodowa i ochotnicza) jest, komitet antypowodziowy jest, natomiast antykorozyją z urzędu zajmował się Adamczewski, tylko w zakresie szkolenia i organizacji, bez środków i sankcji. Korozja niszczy powoli, więc nie działa na wyobraźnię.

Wróćmy jednak do owej ustawy antyalkoholowej, której głównym projektodawcą był resort administracji. Tak więc uczestniczyłem w dziesiątkach narad, społecznych konsultacji i uzgodnień międzyresortowych. Do dziś dźwięczą mi w uszach gromy, jakie miotali na alkoholizm profesor Wald i dzielnie mu sekundujący prokurator Kukawka. Zetknąłem się też z pewnym dyrektorem departamentu w ministerstwie pracy i płac. Chodziło o to, żeby honorarium za udział w pracy terenowych komisji antyalkoholowych ustalić parametrycznie, jako procent średniej płacy krajowej, na co wyraził uprzednio zgodę resort finansów w osobie wielce sympatycznego kutwy, Józia Gabiana. Rzeczonny dyrektor od płac zaparł się jednak, że on może tylko „kwotowo”. Mówię mu, że to bez sensu, bo inflacja itp., a on na to (pamiętam jak dziś): „Zgadzam się, że to jest bez sensu, ale my w naszym resorcie robimy tak zawsze. Tylko kwotowo!” Na takie dictum padłem i było kwotowo.

Niestety, nowa ustawa, która nam geodetom ma na długie lata regulować życie profesjonalne, należy do wspomnianej już pierwszej grupy ustaw, a mianowicie – tych merytorycznie istotnych. Wobec tego „konsultacja” jej kolejnych wersji projektu (zaczęło się od pomysłów bazujących na założeniu, że nie ma w ogóle ewidencji gruntów) **jest pozorowana, jak za pierwszej komuny**. Widziałem jedną z tych wersji, ale nie mogę puścić pary z gęby, bo to przysięgłem na wszystkie świętości. Wersje te są bowiem przesyłane z ulicy Świętokrzyskiej na ulicę Wspólną z klauzulą najwyższej poufności. Ten biurokratyczny cyrk potwa jeszcze czas jakiś.

A potem nam to wszystko przez lata będzie po kawałku wychodzić bokiem.

Zdzisław Adamczewski

## System gromadzenia i przetwarzania informacji pomiarowej w precyzyjnym dalmierzu dyfrakcyjnym

We współczesnej metrologii, której jednym z działów jest geodezja, w każdym procesie pomiarowym można wyodrębnić dwie podstawowe części:

- wzorcowanie, tzn. określenie wartości mierzonej wielkości przy użyciu wzorca,
- gromadzenie i przetwarzanie tej informacji do momentu uzyskania jej wymaganej postaci.

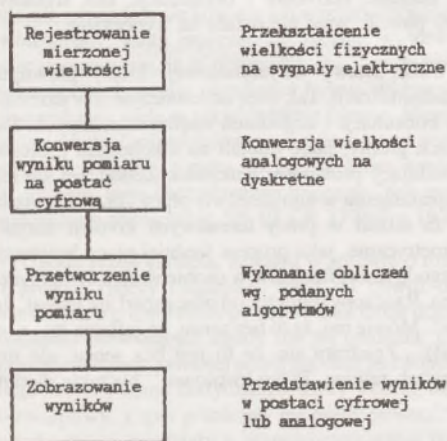
We współczesnym elektronicznym instrumentarium geodezyjnym – wykorzystywanym do pomiaru odległości (dalmierze elektrooptyczne) – przetwarzanie informacji pomiarowej odbywa się przy użyciu przetworników A/C (analogowo-cyfrowych), jednakże bez możliwości zmiany częstotliwości próbkowania sygnału pomiarowego.

W pracach naukowo-badawczych nad laserowym dalmierzem dyfrakcyjnym [1], [2], [3], prowadzonych przez autorów, jednym z podstawowych zagadnień było opracowanie systemu przetwarzania informacji pomiarowej.

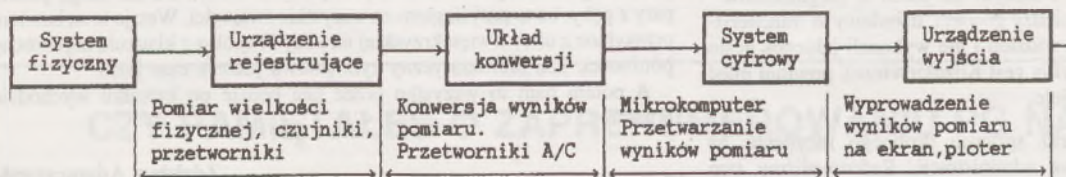
W odróżnieniu od ogólnie stosowanych sposobów przetwarzania informacji pomiarowej, w prezentowanym systemie możliwym jest wykorzystanie specjalizowanych kart A/C, rozszerzających możliwości mikrokomputera i przekształcanie go w wyspecjalizowane narzędzie pomiarowe. Rozwiązanie takie pozwala użytkownikowi programowo kontrolować sposób rejestrowania sygnału pomiarowego i częstotliwości próbkowania, co w efekcie umożliwia wielokrotne zwiększenie gęstości prób statystycznych w trakcie pomiaru odległości.

### Struktura mikrokomputerowego systemu pomiarowego

System pomiarowy można przedstawić za pomocą schematu blokowego (rys. 1) i sieci działań (rys. 2). Rejestrowane wielkości pomiarowe muszą



Rys. 1. Czynności wchodzące w skład procesu pomiarowego



Rys. 2. Schemat blokowy mikrokomputerowego stanowiska pomiarowego

być w celach pomiarowych przetransformowane (przez specjalne przetworniki) na sygnały elektryczne. Z reguły są to sygnały analogowe, więc wymagają konwersji na formę dyskretną (skwantowany zakres wielkości). Właściwe przetwarzanie tak przedstawionych danych realizuje system cyfrowy, którym jest przeważnie mikrokomputer. Właściwe zastosowanie komputera to przetwarzanie danych według algorytmów opracowanych dla danego systemu pomiarowego. Dodatkowymi zadaniami mikrokomputera jest sterowanie pracą urządzeń peryferyjnych, przetwarzających i obrazujących wynik. W zależności od zadania pomiarowego mikrokomputer może rejestrować, przetwarzać i wyświetlać wyniki pomiarów w czasie rzeczywistym (tzw. systemy nadążne) lub – jeśli konieczne jest rejestrowanie danych pomiarowych – w czasie rzeczywistym do późniejszego ich przetworzenia.

Najważniejszą częścią każdego mikrokomputerowego systemu pomiarowego jest przetwornik A/C, służący do zamiany sygnału analogowego na cyfrowy. Oznacza to, że sygnał pomiarowy – będący funkcją ciągłą czasu – musi zostać poddany procesowi kwantyzacji czasu i amplitudy sygnału pomiarowego. W wyniku przetworzenia analogowo-cyfrowego sygnału otrzymuje się ciąg skwantowanych wartości amplitudy, odpowiadający kolejnym odcinkom czasu, czyli reprezentujący dyskretne wartości skwantowanego sygnału, występujące co pewien czas. Czas ten nazywa się okresem próbkowania. Okres próbkowania należy tak dobrać, aby nie był mniejszy niż  $1/F$ , gdzie  $F$  to częstotliwość graniczna niesionego sygnału.

Szereg uporządkowanych czasowo wartości pomiarów charakteryzuje się tym, że:

- pozostaje do odwzorowywanego sygnału w stosunku czasowym, zależnym od wybranego okresu próbkowania,
- jako ciąg liczb ma właściwości numeryczne.

Jedynie ta druga własność jest wykorzystywana przez mikrokomputer. Oznacza to, że mikrokomputer traktuje czasowy szereg wartości jako uporządkowany ciąg liczb i przetwarza go według zadanego algorytmu. Oprogramowanie komputera nie uwzględnia faktu, że przetwarzany ciąg liczb jest odwzorowaniem fizycznego procesu, odzwierciedlającym jego przebieg co do czasu i wartości. Fakt istnienia takiej zależności może być czasami pośrednio zauważalny przez restrykcje czasowe nakładane na wykonanie obliczeń. Stąd wynika podział przetwarzania wyników pomiarów na przetwarzanie wsadowe oraz przetwarzanie w czasie rzeczywistym (nadążne).

W pierwszym przypadku wyniki pomiarów są po konwersji A/C zapamiętane w pamięci mikrokomputera, w formie uporządkowanego ciągu liczb w celu późniejszego przetworzenia. W przypadku drugim wynik każdego kolejnego pomiaru jest przetwarzany natychmiast.

Proces konwersji A/C podzielić można na dwie fazy:

- porównanie wielkości mierzonej z wewnętrzną wielkością referencyjną przetwornika A/C i towarzysząca mu kwantyzacja wielkości mierzonej,
- zakodowanie wyznaczonej wartości w słowo o formacie jak najlepiej nadającym się do dalszego przetworzenia w mikrokomputerze.



Spośród wielu znanych metod konwersji analogowo-cyfrowej do najczęściej stosowanych należą metody:

- kompensacyjna (oparta na sukcesywnej aproksymacji),
- integracyjne, np. metoda podwójnego całkowania,
- napięciowo-częstotliwościowa lub napięciowo-czasowa.

Szczegółowy opis tych metod jest zawarty w pracy [5]. Przetworzony sygnał pomiarowy w postaci cyfrowej jest formowany w pamięci operacyjnej mikrokomputera i przesyłany na urządzenia zewnętrzne jako wartość mierzonej wielkości.

Wydajności pomiarowe stanowią jeden z najistotniejszych czynników determinujących wydajność całego systemu mikrokomputerowego. Aby zdecydować, czy w konkretnym przypadku korzystniejsze będzie stosowanie systemu pomiarowego z lub bez komputera oraz dokonać wyboru mikrokomputera, należy rozważyć następujące aspekty:

- długość słowa mikroprocesora,
- szybkość przetwarzania,
- możliwość szybkich operacji wejścia/wyjścia.

Obecnie do przetworzenia sygnału analogowego na cyfrowy stosuje się wielokanałowe karty przetworników, w skład których wchodzi:

- układ próbkujący,
- przetwornik A/C,
- pamięć,
- układy sterujące transmisją danych.

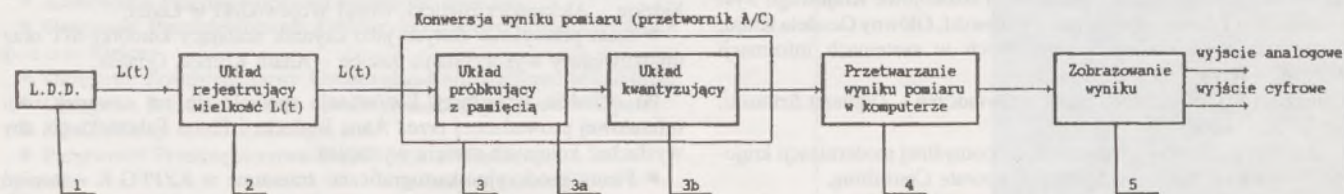
Do rejestracji pomiaru długości autorzy stosowali kilka 12-bitowych kart A/C, którymi zostały uzupełnione komputery klasy PC, XT, AT, AT386.

## Koncepcja dyfrakcyjnego układu dalmierczego z mikrokomputerowym przetwarzaniem informacji pomiarowej

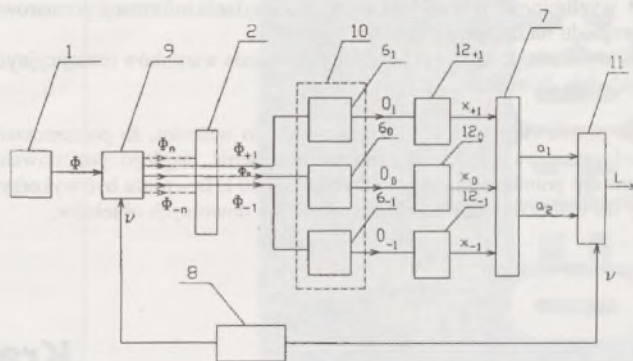
Prezentowany przez autorów laserowy dalmierz dyfrakcyjny, realizujący pomiar odległości według metody paralaktycznej, opisany został w [2], [3], [4]. Istota metody polega na tym, że w trójkącie paralaktycznym – utworzonym przez rozszczenie wiązki światła laserowego – kąt rozchylenia między wiązkami zależy od częstotliwości generatora elektrycznego, zasilającego przetwornik dyfrakcyjny, natomiast podstawa trójkąta określona jest przez punkty powstałe z przecięcia osi symetrii poszczególnych wiązek z linią bazową prostopadłą do kierunku mierzonej odległości. Schemat blokowy dalmierza, obrazujący przepływ informacji pomiarowej oraz sposób uzyskania analogowego sygnału wyjściowego, przedstawiono na rys. 3.

Jednomodowy laser 1 emituje strumień światła  $\Phi$  skierowany na przetwornik dyfrakcyjny 9. Strumień  $\Phi$  przechodząc przez przetwornik 9 ulega rozszczeniu na wiązki składowe  $\Phi(i=+/-1$  do  $+/-n)$ . Kąty rozchylenia  $\alpha_i$  między odpowiednimi wiązkami  $\Phi_i$  są funkcją częstotliwości  $\nu$  generatora elektrycznego 8, dołączonego elektrycznie do przetwornika dyfrakcyjnego 9. Rozszczone strumienie  $\Phi$  padają na zespół fotodetektorów 10, składający się z fotoelektrycznych układów różnicowych  $6_i$ . Każdy różnicowy układ  $6_i$  współpracuje z jedną wiązką  $\Phi_i$  i służy do wyznaczenia osi symetrii  $O_i$  tej wiązki. Ponadto każdy układ  $6_i$  jest połączony z przewornikiem  $12_i$ , służącym do wyznaczenia współrzędnej  $X_i$  punktu przecięcia osi symetrii  $O_i$  z linią bazową prostopadłą do kierunku mierzonej odległości. W przedstawionym rozwiązaniu rozszczone strumienie  $\Phi$  ograniczone są przez diafragmę 2, tak że ramiona trójkąta paralaktycznego utworzone są przez wiązki  $\Phi-1$  i  $\Phi+1$ . Informacje w postaci sygnałów  $O-1$ ,  $O_0$  i  $O+1$  przekształcone są po przejściu przez przetwornik 12, w sygnały współrzędnych  $X+1$ ,  $X_0$  i  $X-1$ .

Rys. 3. Schemat blokowy laserowego dalmierza dyfrakcyjnego



Sygnały  $X_i$  po przejściu przez układ różnicowy 7 przetworzone są w sygnały  $a$ , dające informacje o wielkości bazy dalmierza. Sygnały różnicowe  $a$  i  $a$  podawane są wraz z sygnałem częstotliwości  $\nu$  na układ przekształcający 11, w którym na podstawie odpowiedniego algorytmu przetwarzane są w analogowy sygnał napięciowy  $L$ , dający informację o mierzonej odległości. W celu podwyższenia dokładności obróbki informacji pomiarowej wyjściowy sygnał analogowy  $L$  przetwarzany jest następnie w układzie pomiarowym (rys. 4) w sygnał cyfrowy. Sygnał



Rys. 4. Schemat blokowy systemu zbierania i przetwarzania informacji pomiarowej laserowego dalmierza dyfrakcyjnego

napięciowy  $L$  uzyskany z bloku 1 (blok zawierający układ dalmierza wg rys. 3) jest podawany na układ 2 rejestrujący mierzoną wielkość. Z układu rejestrującego wychodzi sygnał ciągły co do czasu i amplitudy. Ze względu na dużą dynamikę pracy układu pomiarowego przetwarzanie sygnału odbywa się w czasie rzeczywistym z późniejszą obróbką pomierzonych wartości. Tak formowany sygnał poddawany jest konwersji na postać cyfrową w bloku 3 przetwornika A/C. Przetwornik A/C w podukładzie próbkującym z pamięcią (3a) kwantuje sygnał analogowy, czasowo pozostawiając go ciągłym co do amplitudy. Następnie sygnał jest powtórnie kwantowany w układzie kwantującym (3b) po czasie i amplitudzie dając na wyjściu sygnał w postaci cyfrowej. W przypadku prezentowanego układu sygnał jest przekazywany na blok mikrokomputera magistralą systemową w postaci szeregu uporządkowanych dwubitowych liczb stałopozycyjnych, przekształczanych na liczby stałe z zakresu od  $-2048$  do  $+2047$  dla wzmocnienia  $\pm 2V$ . W układzie mikrokomputera sygnał pomiarowy jest rejestrowany w pamięci operacyjnej wg specjalnie opracowanego algorytmu, pozwalającego wykorzystać całą dostępną pamięć RAM do rejestracji, a następnie przetworzenia pomierzonych wartości. Korzystając z tak opracowanego algorytmu autorzy wykonali wiele serii pomiarowych długości wzorcowej dla różnych częstotliwości próbkowania (od 1 Hz do 20 kHz). Po każdym pomiarze wartości cała populacja wartości  $L$  była poddawana obróbce statystycznej – wg algorytmu zamieszczonego w pracy [2] – w bloku mikrokomputera. Wyjściowy, obrobiony statystycznie, wynik pomiaru został zobrazowany na ekranie graficznym lub ploterze (blok 5).

## Zakończenie

Przedstawiony przez autorów system gromadzenia i przetwarzania informacji pomiarowej w laserowym dalmierzu dyfrakcyjnym ma następujące zalety:

- znaczne skrócenie całego procesu pomiarowego przy zachowaniu nominalnej dokładności pomiaru odległości (badania prowadzone przez

autorów dowiodły, że optymalna częstotliwość próbkowania sygnału pomiarowego w prezentowanym systemie jest równa 8 kHz, przy większych częstotliwościach próbkowania błąd wyniku pomiaru utrzymuje się na tym samym poziomie),

- wyeliminowanie błędów osobowych, związanych z procesem rejestracji rezultatów pomiarów,

- wyeliminowanie całego szeregu błędów instrumentalnych, związanych z wykorzystaniem mierników wielkości analogowych w klasycznych systemach rejestracji,

- wyeliminowanie zakłóceń w torze przesyłania informacji pomiarowej ze względu na cyfrowy charakter sygnału,

- uzyskanie dodatkowej kontroli zachowania warunków realizacyjnych w układzie dalmierza.

Na podstawie badań [2] autorzy doszli do wniosku, że prezentowany układ pomiarowy – ze względu na możliwość ciągłego pozyskiwania informacji pomiarowej z częstotliwością do 20 kHz – może być wykorzystany do numerycznego określania kształtów dowolnych obiektów.

#### LITERATURA

- [1] Kowalski H., Klewski A., Galiński J.: Badania nad interferencyjną metodą pomiaru odległości. Praca CPBR 1987 nr 8.14
- [2] Klewski A.: Analiza pomiaru odległości metodą quasiparalaktyczną. Rozprawa doktorska WAT. Warszawa 1990
- [3] Kowalski H., Klewski A.: Wykorzystanie dyfrakcji fali świetlnej na fazowej siatce akustycznej do precyzyjnego pomiaru odległości – koncepcja metody. *Przegląd Geodezyjny* 1992 nr 6
- [4] Kowalski H., Klewski A., Figurski M.: Koncepcja metrologicznego wykorzystania zjawiska dyfrakcji fali świetlnej na fazowej siatce akustycznej w precyzyjnych pomiarach odległości. *Journal of Technical Physics* 1993 nr 1
- [5] Kułka Z., Libura A.: Przetworniki analogowo-cyfrowe i cyfrowo-analogowe. WKŁ Warszawa 1987

Artykuł recenzował prof. dr hab. inż. Zdzisław ADAMCZEWSKI.

## Krajowy System Informacji o Terenie z perspektywy doświadczeń województwa łódzkiego

W dniach 8–10 czerwca 1995 r. odbyła się w Łodzi ogólnopolska konferencja naukowo-techniczna nt. „Krajowy System Informacji o Terenie – z perspektywy doświadczeń województwa łódzkiego”.

Konferencja ta była planowana początkowo na kwiecień br., jako druga tura wymiany doświadczeń i poglądów nt. „System Informacji o Terenie – doświadczenia województwa łódzkiego” (pierwsza konferencja naukowo-techniczna na ten temat została, jak pamiętamy, zorganizowana przez Zarząd Oddziału SGP w Łodzi w kwietniu 1993 r., a sprawozdanie z jej przebiegu zamieszczono w *Przeglądzie Geodezyjnym* nr 9/93).

Po konsultacjach postanowiono zmienić formułę planowanej konferencji, rozszerzyć zakres tematyczny i podnieść jej rangę. Wymusiło to zmianę terminu obrad podanego w pierwszym komunikacie, za co organizatorzy jeszcze raz serdecznie przepraszają, mając nadzieję, że przyjęte nowe ustalenia merytoryczne i organizacyjne wynagrodziły tę zmianę.

Patronat nad konferencją objął Główny Geodeta Kraju dr inż. Remigiusz Piotrowski przy współudziale Krajowego Związku Pracodawców Firm Geodezyjnych i Kartograficznych, zaś sama konferencja została włączona w cykl obchodów jubileuszu 50-lecia Państwowej Służby Geodezyjno-Kartograficznej w Polsce (specjalny datownik pocztowy upamiętniający ten jubileusz był udostępniony uczestnikom konferencji w czasie trwania jej obrad). Trzecim, bezpośrednim organizatorem tej konferencji był Zarząd Oddziału Stowarzyszenia Geodetów Polskich w Łodzi.

W obradach toczących się przez trzy dni w sali kongresowej Domu Technika w Łodzi wzięło udział ok. 250 uczestników, a wśród nich, między innymi, zaproszeni przez Głównego Geodetę Kraju i komitet organizacyjny sekretarz stanu w Ministerstwie Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa – wiceminister Józef Kalisz, podsekretarz stanu w Ministerstwie Sprawiedliwości Bogdan Zdziennicki, wiceprezes Głównego Urzędu Statystycznego Teresa Możdżyńska, przewodniczący Komitetu Geodezji Polskiej Akademii Nauk Bogdan Ney, przewodniczący Zarządu Głównego Stowarzyszenia Geodetów Polskich Stanisław Kluska, a także wojewoda łódzki Andrzej Pęczak, wicewojewoda łódzki Marian Łabędzki oraz prezydent miasta Łodzi Marek Czekalski.

W pierwszym dniu konferencji odbyły się dwie sesje referatowe. W pierwszej z nich, prowadzonej przez Halinę Sandę i Grzegorza Kowalskiego, wygłoszono sześć referatów:

- Aktualne uwarunkowania i możliwości rozwojowe Krajowego Systemu Informacji o Terenie – Remigiusz Piotrowski, Główny Geodeta Kraju,

- Zastosowania katastralnych baz danych w systemach informacji geograficznej – Jerzy Zarzycki, Kanada,

- Koncepcja SIT po czterech latach doświadczeń – Zygmunt Szumski, KORDABPOL – Łódź,

- Znaczenie prac przygotowawczych dla pomyślnej modernizacji krajowego SIT – Andrzej Sambura, Sydney Corporate Consulting,

- Organizacja administracji publicznej – czynnik decydujący w wyborze strategii rozwoju SIT – Edward Mecha, GEOBID – Katowice,

- Rola dostawców sprzętu i oprogramowania komputerowego w kształtowaniu lokalnych inicjatyw wdrożeniowych, Maja Senderek, Warszawa.

W drugiej sesji pierwszego dnia obrad, prowadzonej przez Teresę Rżanek-Kmieciak i Tomasza Telegę wygłoszono cztery kolejne referaty:

- Komercjalizacja SIT – perspektywa rozwojowa czy zagrożenie – Norway Group AS, Oslo,

- Instrukcja K-1 – nowe unormowania podstawowej mapy kraju – Zdzisław Adamczewski, Politechnika Warszawska,

- SWING – standard wymiany informacji geodezyjnych. Warunki stosowania i oprogramowania aplikacyjne – Grzegorz Świdorski, KORDABPOL – Łódź,

- SWING kontra DIGEST – analiza porównawcza – Krzysztof Miksa, KORDABPOL – Łódź.

Podobną organizację przebiegu obrad zaproponowano uczestnikom konferencji w drugim dniu. W czasie przedpołudniowej, trzeciej sesji referatowej prowadzonej przez Bożenę Krzywańską i Tadeusza Koşkę, wygłoszono dziesięć referatów:

- Zasięg, stan prac i plany wdrożenia na obiekcie pilotowym – Pabianice – Ryszard Staniszewski, Biuro SIT w Łodzi,

- Relacja w trójkącie: gmina – ośrodek dokumentacji – urząd rejonowy; dotychczasowe doświadczenia, perspektywy – Grażyna Kaczmarek, Urząd Rejonowy Pabianice,

- Modernizacja SIT – spojrzenie samorządowe – Jadwiga Myczkowska, Urząd Miasta Pabianic,

- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego tworzony przy komputerowym wspomaganii danymi katastralnymi – Jan Mielczarek, Urząd Gminy Rzgów,

- Efekty działań przystosowawczych na styku ewidencji gruntów i ksiąg wieczystych – Cezary Pryca, Sąd Rejonowy w Pabianicach,

- Pokaz funkcjonowania systemu informacyjnego, załączka komórki SIT rejonu Pabianice – Weronika Borys, Krzysztof Borys, GEOBID – Katowice,

- Doświadczenia zakładania katastru budynków – Małgorzata Szydłowska, GEOBID – Katowice,

- Matematyczny model wartości taksacyjnej – doświadczenia powszechnej taksacji gminy Rzgów – Zdzisław Adamczewski, Politechnika Warszawska,

- Plany przeniesienia doświadczeń pabianickich na całe województwo łódzkie – Aleksander Bielicki, Urząd Wojewódzki w Łodzi,

- Sieci przesyłania danych jako czynnik scalający komórki SIT oraz umożliwiający wykorzystanie zasobu – Adam Klimek, Gdańsk.

Po obiedzie uczestnicy konferencji spotkali się na czwartej sesji referatowej prowadzonej przez Annę Białecką i Piotra Fabiańskiego, aby wysłuchać kolejnych sześciu wystąpień:

- Firmy geodezyjno-kartograficzne zrzeszone w KZPFG-K – stopień zaawansowania przygotowań do podjęcia zadań w ramach krajowego SIT – Waldemar Kłoczek, KZPFG-K,

- Stan ośrodków dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej z perspektywy czekających je zadań – Wojciech Tokarski, Sieradz,
- Filozofia katastru na tle proponowanych regulacji prawnych – Wojciech Wilkowski, Politechnika Warszawska,
- Eksperyment łódzki przyczynkiem do tworzenia przepisów w zakresie katastru gruntów i budynków – Stanisław Zaręba, Lublin,
- Stan danych zawartych w ewidencji gruntów jako bazy danych wyjściowych tworzonego SIT-u – Elżbieta Kaźmierczak-Końska, MODGiK Łódź, Tadeusz Końska, Stefan Przewłocki, Politechnika Łódzka,
- Mapa numeryczna miasta Olsztyna – organizacja wdrożenia, stan zaawansowania dotychczasowych prac – Cezary Czyżewski, Olsztyn.

Jak wynika z powyższego zestawienia na konferencji zostały również zaakcentowane doświadczenia zagraniczne w tej materii. Wszystkie powyższe wystąpienia zostały przygotowane na zlecenie Głównego Geodety Kraju i zgodnie z przyjętą formułą konferencji zostaną po opublikowaniu rozesłane wszystkim uczestnikom obrad.

Na zakończenie drugiego dnia konferencji wszyscy jej uczestnicy zostali zaproszeni przez organizatorów do Teatru Powszechnego w Łodzi na sztukę Bogusława Schaeffera pod tytułem „Tutam”. Po spektaklu przyjęto uczestników konferencji lampką wina.

Trzeci dzień obrad przewidziano w programie na dyskusję. Trudu jej prowadzenia podjęli się Stanisław Zaremba i Tobiasz Dobrski. Oprócz wielu bezpośrednich wystąpień podnoszących zarówno istotne problemy merytoryczne, prowadzące do wielu ciekawych i zażartych polemik, jak i potwierdzające zasadność zorganizowania tej konferencji, jako głosy w dyskusji przedstawiono również zbiór dziewięciu referatów nadesłanych wcześniej przez uczestników bezpośrednio na ręce organizatorów. Zbiór ten opublikowany przez organizatorów w dodatkowych materiałach konferencji i wręczony uczestnikom przed rozpoczęciem obrad obejmuje następujące referaty:

- Stan prac nad modernizacją SIT dla terenu województwa płockiego – Krzysztof Mączewski, Główny Geodeta Wojewódzki, Płock,
  - Systemy informatyczne w północno-wschodniej Polsce – Mestwin St. Kostka, Romuald Mosdorf, Jan Romaniuk, Instytut Informatyki Politechniki Białostockiej,
  - Stan prac organizacyjno-technicznych systemu informacji terenowej i geograficznej województwa katowickiego – Franciszek Matuszek, Geodeta Wojewódzki, Katowice,
  - KATASTER 93. System ewidencji gruntów i budynków – Ewa Budyn, Irena Jakubowicz, Zakład Informatyki PPG-K Warszawa,
  - SITGMIN – doświadczenia autorów i użytkowników systemu – Zygmunt Bartkowski, dyrektor COWI, Łódź,
  - InterSEG w systemie informacji o terenie – Piotr Krawczyk, WPG Warszawa,
  - Stan prac nad małopolskim systemem informacji przestrzennej – Kazimierz Bujakowski, Tadeusz Chrobak, Władysław Mierzwa, Kraków,
  - Program NOBEL, jego miejsce i rola w procesie tworzenia i funkcjonowania mapy numerycznej – Sławomir Świdorski, Adam Augustynowicz, Jerzy Firczyński, Piotr Kluk, OPeGieKa Elbląg,
  - Modernizacja systemu informacji o terenie w województwie poznańskim – Roman Wojtynek, Franciszek Perz, Poznań,
  - PTN a SIT. Problemy standaryzacji danych i koordynacji działań – Aleksander Bielicki, Marian Czochański, Łódź.
- Materiały te mogły ukazać się, między innymi, dzięki pomocy sponsorów – Urzędu Miasta Łodzi i Urzędu Miasta Zgierza.

Przez cały czas trwania konferencji czynna była wystawa sprzętu i oprogramowania informatycznego oraz sprzętu geodezyjnego, a także prezentacja rozwiązań wiążących się z problematyką obrad. Zgodnie z przyjętą zasadą „jakość, a nie ilość” oraz założeniem promocji jedynie firm geodezyjnych, w prezentacji wzięły udział:

- Miejskie Przedsiębiorstwo Geodezyjne sp. z o.o. w Łodzi,
  - Warszawskie Przedsiębiorstwo Geodezyjne,
  - Krakowskie Przedsiębiorstwo Geodezyjne sp. z o.o.,
  - Okręgowe Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Kartograficzne GEOMAP sp. z o.o. Kielce,
  - Okręgowe Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Kartograficzne w Lublinie,
  - Okręgowe Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Kartograficzne w Opolu,
  - OPeGieKa sp. z o.o. z Elbląga,
  - Państwowe Przedsiębiorstwo Geodezyjne z Warszawy,
- a ponadto
- JENOPTIK – Polska sp. z o.o. z Poznania,
  - LEICA z Warszawy.

BIPROGEO

OD 3 LAT,  
ZAJMUJEMY SIĘ  
KOMPLEKSOWYM  
WDRAŻANIEM  
SYSTEMÓW  
INFORMACJI  
O TERENIE

NASZ GŁÓWNY  
PROFIL  
DZIAŁALNOŚCI  
OBEJMUJE:

---


SPORZĄDZANIE NAJWYŻSZEJ  
JAKOŚCI MAP  
NUMERYCZNYCH  
W NOWOCZESNYM  
ŚRODOWISKU GRAFICZNYM  
MICROSTATION, O TREŚCI  
ZGODNEJ Z WYMOGAMI  
SZCZEGÓŁOWYCH  
ZASTOSOWAŃ BRANŻOWYCH

---

TWORZENIE APLIKACJI  
WSPOMAGAJĄCYCH  
PROJEKTOWANIE  
I ZARZĄDZANIE  
SYSTEMAMI INFORMACJI  
O TERENIE

---

SPRZEDAŻ  
I KONFIGUROWANIE  
OPTIMALNYCH STANOWISK  
ROBOCZYCH SIT/GIS



**BIPROGEO**

**Biuro Badawczo-Projektowe**  
50-044 Wrocław  
ul. Piłsudskiego 15-17  
tel./fax: (071) 724-104

**Biuro Projektowe**  
02-784 Warszawa  
ul. Dunikowskiego 30  
tel./fax: (02) 641-75-81

W czasie konferencji można było nabyć (podkreślić należy, że po promocyjnej cenie) między innymi nowy Atlas Rzeczypospolitej Polskiej (opracowywany przez Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania Polskiej Akademii Nauk – dzieło które docelowo ma objąć 150 arkuszy mapowych i 50 stron tekstu), nową instrukcję K-1, program SWING i mapy topograficzne.

Konferencję przygotował oraz nad sprawnym jej przebiegiem czuwał komitet organizacyjny w składzie: przewodniczący Tobiasz Dobrski oraz wymienieni w porządku alfabetycznym: Anna Białecka, Marian Czochoński, Wojciech Dyakowski, Piotr Fabiański (komisarz wystawy), Jerzy Górski, Sylwester Kołakowski, Tadeusz Kośka, Grzegorz Kowalski (sekretarz naukowy), Zdzisław Mroczek, Janusz Musierowicz, Teresa Rżanek-

-Kmieciak, Halina Sańda i Jarosław Wiktorowski (najpracowitszy członek komitetu).

Problematyka konferencji znalazła swoje odzwierciedlenie w telewizji, radiu i prasie, nie tylko zresztą regionalnej.

Na zakończenie konferencji przygotowano dla jej uczestników miłą niespodziankę, zapraszając (w porozumieniu z bezpośrednimi organizatorami tej imprezy) wszystkich chętnych do Sieradza na zakończenie Ogólnopolskich Mistrzostw Tenisa Ziemnego Geodetów – Sieradz 95 – o puchar Głównego Geodety Kraju, imprezy, w czasie której przewidziano zakończenie opisywanej konferencji oraz włączonej w cykl obchodów jubileuszu 50-lecia Państwowej Służby Geodezyjno-Kartograficznej w Polsce. Pobyt w Sieradzu zakończyła uroczysta kolacja.

Marian Czochoński

**Proponując Czytelnikom i sobie oderwanie się choćby na moment od codziennych kłopotów i problemów, namawiam do refleksji nad modlitwą św. Tomasza z Akwinu. Warto!**

Andrzej Dobrzyński

## Modlitwa św. Tomasza z Akwinu

(znajduje się przy jego grobie w Tuluzie)

*Panie, Ty wiesz lepiej aniżeli ja sam, że się starzeję i pewnego dnia będę stary.*

*Zachowaj mnie od zgubnego nawyku mniemania, że muszę coś powiedzieć na każdy temat i przy każdej okazji. Odbierz mi chęć prostowania każdemu jego ścieżek.*

*Uczyni mnie poważnym lecz nie ponurym, czynnym lecz nie narzucającym się.*

*Szkoda mi nie spożytkować wielkich zasobów mądrości, jakie posiadam, ale Ty Panie wiesz, że chciałbym do końca zachować paru przyjaciół.*

*Wyzwól mój umysł od niekończącego brnięcia w szczegóły i daj mi skrzydeł, bym w lot przechodził do rzeczy. Zamknij mi usta w przedmiocie mych niedomagań i cierpień, w miarę jak ich przybywa, a chęć wyliczania ich staje się z upływem lat coraz słodsza.*

*Nie proszę o łaskę rozkoszowania się opowieściami o cudzych cierpieniach, ale daj mi cierpliwość wysłuchania ich.*

*Nie śmiem Cię prosić o lepszą pamięć, ale proszę Cię o większą pokorę i mniej niezachwianą pewność, gdy moje wspomnienia wydają się sprzeczne z cudzymi. Użyj mi chwalebego poczucia, że czasami mogę się mylić.*

*Zachowaj mnie miłym dla ludzi, choć z niektórymi z nich doprawdy trudno wytrzymać. Nie chcę być świętym, ale zgryźliwi starcy – to jedno ze szczytów osiągnąć szatana.*

*Daj mi zdolność dostrzegania dobrych rzeczy w nieoczekiwanych miejscach i niespodziewanych zalet w ludziach. Daj mi, Panie, łaskę mówienia im o tym. (...)*

ROMAN KABAT

Urząd Wojewódzki Piła

## Komunalizacja, uwłaszczanie, ewidencja gruntów...\*)

Proces komunalizacyjny w województwie pilskim rozpoczęto w 1990 r., po ukazaniu się przepisów wykonawczych do ustawy o samorządzie terytorialnym. Pierwsze decyzje wydano na początku roku 1991, po otrzymaniu materiałów inwentaryzacyjnych z gmin.

Do końca 1994 r. wydano 24 336 decyzji, przekazując na mienie komunalne 52 878 nieruchomości. Równolegle prowadzono proces tzw. komunalizacji fakultatywnej. W tym zakresie wydano 2890 decyzji na 14 707 nieruchomości. Decyzji odmownych wydano łącznie 36 na 100 nieruchomości.

Wydawanie decyzji fakultatywnych tylko w niektórych przypadkach spotykało się ze sprzeciwem gmin. W tych 36 decyzjach odmownych znajdują się – słynne już w kraju – decyzje gmin o skomunalizowanie jezior, będących uprzednio w posiadaniu Państwowego Gospodarstwa Rybackiego. Wojewoda pilski uważał, że jeziora będą lepiej zagospodarowane przez gminy, jednakże precedensowy wyrok Sądu Najwyższego w sprawie jezior margonińskich przesądził sprawę na niekorzyść gmin.

Pierwsze lata procesu komunalizacyjnego wymagały od służb geodezyjnych ogromnego wysiłku. Duży napływ spraw, przy jednoczesnym braku kadr, powodował początkowo zatory w wydawaniu decyzji. Podjęte prace organizacyjne pozwoliły na stworzenie specjalnego zespołu pracowniczego zajmującego się tylko tymi sprawami.

Obecnie szacujemy, że zadania komunalizacyjne zostały wykonane w 90%. Przewidywano zakończenie tych prac do końca 1994 r., jednakże ze względu na niezakończenie inwentaryzacji przez 14 gmin, termin ten przesunięto na koniec 1995.

Pozostałe sprawy komunalizacyjne wymagają dużego nakładu pracy przy ustalaniu stanu prawnego nieruchomości. Znaczna liczba nieruchomości nie ma ksiąg wieczystych. Dotyczy to obszarów, które w 1945 r. powróciły do macierzy. Na obszarach tych wszystkie nieruchomości stanowiły własność Skarbu Państwa, ale do końca lat osiemdziesiątych do dokumentowania stanu prawnego nieruchomości nie tylko nie przywiązywano żadnej wagi, ale wręcz twierdzono, że księgi wieczyste to przeżytek, który zniknie wraz z wprowadzeniem ogólnej własności społecznej w Polsce.

Obecnie uporządkowanie takiego stanu rzeczy wymaga dużego nakładu pracy i uporządkowania ze strony służb geodezyjnych. Pomaga nam w tym posiadanie na terenie byłej II Rzeczypospolitej katastru. Na szczęście próby zlikwidowania go w latach pięćdziesiątych nie powiodły się na terenach b. województw poznańskiego i bydgoskiego.

Zmiany zachodzące w naszym kraju po 1989 r. spowodowały konieczność dostosowania statusu państwowych osób prawnych do zasad gospodarki rynkowej. Nowelizacja ustawy o gospodarce gruntami, dokonana w 1990 r., pozwoliła na uwłaszczenie przedsiębiorstw państwowych. Przedsiębiorstwa te z dniem 5 grudnia 1990 r. stały się wieczystymi użytkownikami gruntu oraz właścicielami budynków i budowli, w stosunku do których w dniu 5 grudnia 1990 r. posiadały prawo zarządu. Takie uregulowanie prawne pozwala państwowym podmiotom gospodarczym być partnerem w rozmowach z zagranicznymi kontrahentami oraz precyzuje ich status w procesie przekształceń własnościowych.

Pierwszym zakładem, który uwłaszczono w województwie, był pilski POLAM (grudzień 1990 r.). Dzisiaj jest znanym w skali międzynarodowej zakładem PHILIPS POLAND Piła. Dotychczas wydano blisko 600 decyzji uwłaszczeniowych dla 170 zakładów. Wiele z tych decyzji obejmuje kilka nieruchomości.

\*) Z teki redakcji Biuletynu ZO Wielkopolskiego SGP. Nadesłał redaktor Andrzej Dobrzyński.

Realizowanie przedstawionych zadań jest możliwe, jeśli stan ewidencji gruntów odpowiada stawianym wymogom. W naszym województwie do końca ub. roku zaktualizowano ewidencję gruntów w 17 miastach, na ogólną ich liczbę 24. W trzech dalszych – prace są na ukończeniu, pozostałe cztery miasta mają w miarę aktualną ewidencję gruntów i jej aktualizacja jest przewidywana po roku 1998.

Obszary wiejskie posiadają zaktualizowaną ewidencję w 30%. Tempo tych prac jest niewystarczające. Niestety, na taki stan rzeczy ma wpływ wielkość dotacji z Ministerstwa Rolnictwa, z której są finansowane prace aktualizacji ewidencji na obszarach wiejskich.

W latach 1993–1994 wprowadzono do informatycznej bazy danych 99% obszaru województwa. Do końca I półrocza br. dane całego województwa będą dostępne w systemie informatycznym. Taki stan rzeczy osiągnięty został ogromnym nakładem sił i środków. Informatyzacja ewidencji gruntów pozwala na szybki dostęp do jej zapisów, co skraca procesy komunalizacyjne i uwłaszczeniowe.

Oba powyższe procesy, jak też porządkowanie stanu ewidencji gruntów przy jej aktualizacji i informatyzowaniu pozwoliły na znaczne uporządkowanie tej ewidencji. Przyczyniają się do tego również takie instytucje, jak Lasy Państwowe i Agencja Własności Rolnej Skarbu Państwa. Do porządkowania posiadanych nieruchomości przystąpiły także np. Energetyka Poznańska, Wielkopolskie Zakłady Gazownictwa czy Przedsiębiorstwo Poszukiwań Nafty i Gazu. Regulacje prawne stanu posiadania prowadzone w ramach ww. procesów pozwalają na stwierdzenie, że w naszym województwie w końcu 1995 r. stan prawny winien być uregulowany dla ponad 70% obszaru województwa.

Powyższe uwagi powstały na tle przypuszczeń, że administracyjne służby geodezyjne nie będą miały co robić w przyszłości. Jednak pracują już ponad 35 lat w administracji geodezyjnej i mogą stwierdzić, że pracy dla tej grupy ludzi nie zabraknie, bez względu na to w jakich układach organizacyjnych służba ta znajdzie swoje miejsce.

LUCJAN PAWLIK

Oborniki

## Powstanie i działalność samorządowej jednostki geodezyjno-kartograficznej w Obornikach Wlkp.\*)

Rada Miejska w Obornikach powołała 1 maja 1992 r. jednostkę organizacyjną o nazwie Biuro Usług Geodezyjnych i Kartograficznych w Obornikach. Jednostka jest podporządkowana Zarządowi Miasta i Gminy w Obornikach. Biuro działa jako zakład budżetowy, rozliczany z budżetem Urzędu Miasta i Gminy w Obornikach, na zasadzie przepisów prawa budżetowego i przepisów dotyczących zakładów budżetowych. Koszty utrzymania Biura są pokrywane z dochodów uzyskiwanych z geodezyjnej działalności usługowej. Biuro nie otrzymuje dotacji z budżetu gminnego.

W okresie rozpoczęcia działalności za zaciągniętą pożyczkę Biuro nabyło sprzęt biurowy, geodezyjny, kreślarski i reprodukcyjny oraz całe pozostałe wyposażenie.

Zadaniem Biura, zgodnie z uchwałą Rady Miejskiej, jest zaspokajanie potrzeb Urzędu Miast i Gminy w Obornikach oraz świadczenie usług innym podmiotom i osobom prywatnym w zakresie geodezji i kartografii w miarę dysponowania wolną mocą przerobową.

Pracą Biura kieruje kierownik, powoływany przez zarząd miasta i gminy, podlegający bezpośrednio burmistrzowi.

Powołanie Biura w tym terminie zbiegło się bezpośrednio z likwidacją pracowni terenowej, powstałej z przekształcenia zakładu terenowego w Obornikach, wchodzących w skład OPGK w Poznaniu. Przedsiębiorstwo rozpoczęło w tym czasie proces prywatyzacji.

Powstałe z dniem 1 listopada 1990 r. Wojewódzkie Biuro Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Poznaniu wraz z rejonowymi oddziałami utworzonymi na bazie b. rejonowych oddziałów wojewódzkich Biura

\*) Z tekstu redakcji Biuletynu ZO Wielkopolskiego SGP. Nadesłał redaktor Andrzej Dobrzyński.

**KOMPUTEROWY SYSTEM EWIDENCJI GRUNTÓW**

# INTERSEG

**NAJWAŻNIEJSZE CECHY APLIKACJI:**

- INTERAKCYJNIE ŁĄCZY TREŚĆ NUMERYCZNEJ MAPY EWIDENCYJNEJ (środowisko MICROSTATION) Z REJESTREM GRUNTÓW (założonym w Relacyjnej Bazie Danych – ORACLE, Informix)
- UMOŻLIWIA PODŁĄCZENIE TREŚCI MAPY ZASADNICZEJ I INNYCH MAP GOSPODARCZYCH
- ZAPEWNI IMPORT DANYCH Z INNYCH SYSTEMÓW np. ISEG/MSEG
- GENERUJE SZEREG RAPORTÓW I ANALIZ OBIEKTOWYCH, AUTOMATYZUJE PROCES WYDAWANIA WYPISU/WYRYSU

Aplikacja opracowana we współpracy firm:

- Biuro Badawczo-Projektowe BIPROGED s.c. 50-044 Wrocław, ul. Piłsudskiego 15-17 tel. (071) 724-104, fax (071) 724-339
- Wojewódzki Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej 50-044 Wrocław, ul. Piłsudskiego 15-17 tel. (071) 724-008
- Warszawskie Przedsiębiorstwo Geodezyjne 00-950 Warszawa, ul. Nowy Świat 2 tel. (02) 621-44-61

Geodezji i Terenów Rolnych (w b. miastach powiatowych) powołane zostały do wykonywania czynności materialno-technicznych na rzecz organów administracji rządowej oraz technicznego prowadzenia zasobu geodezyjnego i kartograficznego. W zaistniałej sytuacji władze gminne, jako gospodarz terenu odpowiedzialny za prawidłowe zabezpieczenie potrzeb mieszkańców gminy i własnych, podjęły decyzję powołania ww. jednostki wykonawstwa geodezyjno-kartograficznego. Rozwiązanie to miało na celu wypełnienie „próżni” powstałej po likwidacji pracowni terenowej OPGK i rejonowego oddziału WBGiTR.

Przyjętą formę organizacyjną powołanej jednostki geodezyjnej dostosowano do wymogów obowiązujących przepisów prawnych i finansowych, a jednocześnie pozostawiono możliwość jej modyfikacji w miarę potrzeb wynikających z projektowanych zmian kompetencyjnych jak i strukturalnych samorządów terytorialnych (np. powstanie powiatów i województw samorządowych). Rozwiązanie to jest rozwiązaniem pionierskim na terenie Wielkopolski, w grupie byłych i przyszłych miast powiatowych. Myśl ta była jednym z argumentów przemawiających za powołaniem ww. jednostki. Spotkała się też z pozytywną opinią wojewody poznańskiego.

Patrząc z perspektywy trzech minionych lat działalności tej jednostki można stwierdzić słuszność decyzji podjętej wówczas przez władze miejsko-gminne w Obornikach. Biuro dało w tym okresie olbrzymi wkład pracy w prawidłowe opracowanie dokumentacji związanej z komunalizacją mienia Skarbu Państwa na terenie gminy Oborniki. Przeprowadzono szczegółowe ustalenia stanu prawnego wszystkich nieruchomości i gruntów podlegających komunalizacji oraz sporządzono dla nich karty inwentaryzacyjne wraz z mapami. Następnie, po wydaniu decyzji przez wojewodę, sporządzono wymaganą dokumentację geodezyjną potrzebną do wprowadzenia nowego stanu w księgach wieczystych.

W drugim etapie podobne czynności Biuro wykonało dla wszystkich obiektów szkolnych. Było to spowodowane przejściem całego szkolnictwa

na terenie gminy Oborniki przez władze samorządowe. Również na zlecenie Urzędu Miasta i Gminy w Murowanej Goślinie, Biuro przygotowało całą dokumentację dotyczącą komunalizacji dla nieruchomości i gruntów Skarbu Państwa dla terenów wiejskich gminy Murowana Goślina.

Niezależnie od ww. prac Biuro zajmowało się świadczeniem usług geodezyjnych, jak np.: sporządzanie map sytuacyjno-wysokościowych do celów projektowych, geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza uzbrojenia terenu, rozgraniczenie i podziały nieruchomości, podziały terenów przeznaczonych pod budownictwo oraz sporządzanie dokumentacji geodezyjnej do celów prawnych. Biuro zdobyło zaufanie oraz uznanie swoich stałych zleceniodawców terminowym i na właściwym poziomie technicznym realizowaniem powierzonych prac.

Początkująca działalność samorządowej służby geodezyjno-kartograficznej wymaga pilnego uregulowania ustawowego. Obowiązująca ustawa z 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne – wymaga nowelizacji i dostosowania do aktualnej sytuacji. Ustawa powstała w okresie, kiedy nie istniały samorządy terytorialne i dlatego odstaje od aktualnej sytuacji, tym bardziej że należy oczekiwać przejmowania coraz większych uprawnień przez władze samorządowe.

Od znowelizowanej ustawy należy oczekiwać powierzenia spraw geodezji i kartografii tak administracji rządowej, jak i administracji samorządowej. Wymaga to określenia podziału kompetencji i zakresu działania tych organów.

Samorządy powinny przejąć całość lokalnych spraw z zakresu geodezji i gospodarki gruntami. Są to sprawy odnoszące się do gospodarki lokalnej (np. gmina, powiat), a więc powinny należeć do kompetencji gospodarza terenu. W ten sposób podniesiona zostanie też ranga tej służby. Będzie ona uczestniczyła w podejmowaniu konkretnych działań i decyzji w sprawach dotyczących terenu, na którym działa. Nie będzie „stała obok” rozstrzygających się zagadnień na swoim terenie.

## **INFORMACJE BIEŻĄCE**

### **Konferencja naukowo-techniczna na temat**

### **„Zadania geodezji w programie budowy autostrad”**

Stowarzyszenie Geodetów Polskich, Oddział w Krakowie, organizuje konferencję naukowo-techniczną nt. „Zadania geodezji w programie budowy autostrad.”

Konferencja odbędzie się w dniach 5–6 grudnia 1995 r. w Krakowie w Domu Technika NOT. W programie konferencji planowane są sesje referatowe z prezentacją referatów zamówionych przez organizatorów, a dotyczących tematyki:

- zadań geodezji wynikających z aktualnych przepisów prawnych,
- zagadnień wyłączeniowo-prawnych,
- potrzeb projektantów i wykonawców,

– możliwości stosowania nowoczesnych technik i technologii geodezyjnych (GPS, TOTAL STATION, sterowanie laserowe maszyn, mapa numeryczna),

– budowy na terenach górniczych.

Przewidziane są również sesje posterowe z komunikatami zgłoszonymi przez uczestników oraz reklamowe (prezentacja instrumentów, technologii opracowania map numerycznych i innych).

6 grudnia zainteresowani uczestnicy konferencji mogą wziąć udział w wycieczce technicznej na istniejący odcinek autostrady Kraków-Opatkowice.

## **Z ŻYCIA ORGANIZACJI**

### **Współpraca geodetów niemieckich i polskich**

Z inicjatywy Zarządu Głównego Stowarzyszenia Geodetów Polskich 15.11.1994 r. odbyło się w Poznaniu spotkanie Przewodniczącego Krajowego Związku Geodetów Berlina i Brandenburgii z przedstawicielami zainteresowanych współpracą Oddziałów SGP w Gorzowie, Kaliszu, Wrocławiu, Poznaniu i Zielonej Górze. Stronę niemiecką reprezentował Przewodniczący Deutscher Verein für Vermessungswesen Landesverein Berlin-Brandenburg e.v. dr inż. Horst Borgmann, a stroną polską przewodniczyli Przewodniczący Zarządu Głównego SGP kol. Stanisław Kluska i Sekretarz Generalny kol. Tadeusz Kuźnicki.

Zasady współpracy opierać się będą nie na formalnie spisany porozumieniu, ale w formie bezpośrednich uzgodnień pomiędzy zainteresowanymi.

Ustalono program współpracy na najbliższe lata. Założono stopniową modyfikację i rozwój form współdziałania, korzystny dla obu stron. Jednym z elementów programu jest udział w kolokwium (seminariach) organizowanych przez geodetów niemieckich i polskich, jak również wzajemne

zaproszenia na konferencje itp. Przewiduje się również stopniowe nawiązanie współpracy pomiędzy poszczególnymi instytucjami i firmami.

Pierwszym referatem, wygłoszonym na Uniwersytecie Technicznym w Berlinie, był referat przedstawicieli Zarządu Geodezji i Katastru Miejskiego GEOPOZ w Poznaniu pt. *Kataster gruntowy w Wielkopolsce – historia i teraźniejszość*, którego tekst publikujemy na s. 17. Na życzenie organizatorów kolokwium, tekst będzie zamieszczony w fachowym czasopiśmie niemieckim.

Następnym referatem, wygłoszonym na kolokwium w Poczdamie, będzie referat prof. dr. hab. inż. Stefana Caconia z Akademii Rolniczej we Wrocławiu pt. *Pomiary GPS jako element systemu kontrolno-pomiarowego w obserwacjach deformacji górnej warstwy litosfery*.

Ostatnio chęć włączenia się do współpracy zgłosił również Oddział Wojewódzki SGP w Legnicy.

Liczymy na dalszy rozwój współpracy i wzajemne korzyści odnoszone przez kolegów geodetów z obu krajów.

Waldemar Sztukiewicz

## SKANERY contex

Formaty A0 oraz A3 300 ÷ 1000 dpi  
Dostępność PC-DOS, WIN-NT, SUN,  
MAC, UNIX

## PLOTERY



Kreślące tablicowe; Kreślące bębnowe

## PLOTERY ATRAMENTOWE



HEWLETT PACKARD,  
NOVAJET III

## MATERIAŁY EKSPLOATACYJNE

papier, kalka, folie,  
pisaki Roland i Rotring

## DIGITIZERY TDS

Podwyższona precyzja

Formaty A5 – A0

Podświetlane



# PolCom

**Polska Sp. z o.o.**

ul. Racjonalizacji 6/8 02-673 Warszawa  
Tel./fax (22) 43 34 71; Fax (22) 43 34 56  
Tel. 43 02 01 w. 479  
Bydgoszcz: Tel (052) 42 24 50

APLIKACJA  
WSPOMAGAJĄCA  
PROCES  
PRODUKCJI  
MAPY  
NUMERYCZNEJ

# DIGMAPA

NAJWAŻNIEJSZE  
CECHY  
APLIKACJI:

KILKUKROTNIE PRZYSPIESZA  
PROCES WEKTORYZACJI  
POPRZECZ AUTOMATYCZNE  
USTAWIENIE ATRYBUTÓW  
DIGITALIZOWANYCH  
ELEMENTÓW MAPY  
(SKALA, WARSTWA, KOLOR,  
GRUBOŚĆ I RODZAJ LINII)

UŁATWIA DIGITALIZACJĘ  
SKOMPLIKOWANYCH  
SZCZEGÓŁÓW TERENOWYCH  
TAKICH JAK:  
SKARPY, SCHODY,  
TARASY I ŚCIANY OPOROWE

KONTROLUJE POPRAWNOŚĆ  
PRACY OPERATORA

Aplikacja opracowana we współpracy firm:

**Biuro Badawczo-Projektowe BIPROGEO s.c.**  
50-044 Wrocław, ul. Piłsudskiego 15-17  
tel. (071) 724-104, fax (071) 724-339

**Wojewódzki Ośrodek Dokumentacji  
Geodezyjnej i Kartograficznej**  
50-044 Wrocław, ul. Piłsudskiego 15-17  
tel. (071) 724-008

**Warszawskie Przedsiębiorstwo Geodezyjne**  
00-950 Warszawa, ul. Nowy Świat 2  
tel (02) 621-44-61

# Kompleksowe rozwiązanie dużego formatu

Oto część naszej oferty...



## Océ 6000

Szybkie, najwyższej jakości skanowanie.

Modularna koncepcja pracy:  
– urządzenia wejściowe do systemów archiwizacji  
– edytor rastrowy  
– konwersja rysunku do formatu CAD

Najwyższej jakości obrazy.  
Ergonomiczna konstrukcja.  
Bardzo duża wydajność.



## Océ 5100-C (kolor)

Ploter atramentowy o rozdzielczości 360 dpi. Dla użytkowników CAD z dziedziny:

- architektury
- geodezji
- inżynierii

Automatyczne pozycjonowanie i skalowanie.  
Automatyczne podawanie i cięcie papieru.



## Océ 9500-S

Plotowanie/kopiowanie z szybkością 2 A0 na minutę. Kopie bez oleju silikonowego. Automatyczne podawanie papieru.

Wielokrotne plotowanie i kopiowanie: do 99 sztuk. Cyfrowy zoom od 43% do 200%. Rozdzielczość 400 dpi. Opcjonalne skanowanie.



**Uznany autorytet  
w kopiowaniu,  
drukowaniu  
i plotowaniu.**

Océ jest wiodącym dostawcą szerokiej gamy produktów i usług z zakresu tworzenia i powielania informacji, zarówno dla świata inżynierii i projektowania jak i dla biur.

Wraz z siedzibą główną w Holandii, grupami Océ aktywnymi w około 90 krajach oraz z przedstawicielstwami w 27 krajach, Océ zatrudnia 12.000 osób w świecie. Obroty sięgają 1,6 miliarda dolarów amerykańskich rocznie.



## Océ 7050

Rodzina wielkoformatowych kopiarek na zwykły papier, kalkę i folię.

Gotowe do pracy natychmiast po włączeniu.

Szybkość kopiowania 3m/min. Kopie bez oleju silikonowego. Ręczne (Océ 7050, Océ 7051) lub automatyczne (Océ 7055, Océ 7056) podawanie i cięcie materiału na kopię.



## Océ 7150

Kopiarka wielkoformatowa na zwykły papier, kalkę i folię.

Szybkość kopiowania 6m/min. Kopiowanie wielokrotne. Kopie bez oleju silikonowego. Automatyczny, dwurołkowy podajnik z przesuwalną krawędzią cięcia.

Opcjonalna, automatyczna składarka z szerokim wyborem trybów składania.



## Océ 4000

Rodzina całkowicie bezamoniakalnych światłokopiarek – nie wymagających osobnego pomieszczenia, wentylacji czy wyciągów. Gotowe do pracy natychmiast po włączeniu. Bez zapachu, przegrzewania i hałasu.

Kopie na światłoczułym papierze, kalce i folii. Szerokość kopii do 120 cm.

**Océ-Poland Ltd., 02-232 Warszawa, ul Łopuszańska 53**

### Warszawa

Tel./Fax 467429  
467431  
466143

### Gdańsk

Tel./Fax 312291 do 96  
w. 207, 208

### Katowice

Tel. 1654633, 1656672  
Fax 1654633

### Kraków

Tel./Fax 233031

### Poznań

Tel. 230581 w. 302,325  
Fax 230581 w. 325



**NOWOŚĆ**

**PROGRAMOWALNA TOTAL STATION**

 **TOPCON**

*GTS - 700*

### Wbudowany IBM-PC pracujący pod MS-DOS

- Duży ciekłokrystaliczny wyświetlacz.
- Łatwa i szybka obsługa.
- Możliwość samodzielnego oprogramowania.

### System rejestracji danych

- w pamięci wewnętrznej ( 384 kB )
- lub na kartach PCMCIA.

### Podstawowy zestaw funkcji zawierające:

- Zarządzanie plikami.
- Rejestrację danych.
- Wytyczenia.
- Pomiaru ekscentryczne.
- Rozwiązywanie wcięć.
- Wiele innych.



### Komfort pracy

- Przewodowa i bezprzewodowa wymiana danych z komputerami biurowymi.
- Bezpośrednia współpraca z drukarką.
- Modele o dokładności pomiaru: 1"/ 2"/ 3"/ 5" i 2mm+2mm/km.
- Dwuosiowy kompensator.

**Już za 35 500 zł !**

Cena nie zawiera 22% podatku VAT.



#### Dealerzy:

Katowice - Precyzja (0-3) 1537723  
Kraków - KPG (0-12) 370965  
Poznań - Merazet (0-61) 651735  
Szczecin - Geomar-Corn (0-91) 225449  
Warszawa - WPG (0-22) 290448

TOWARZYSTWO PRZEDSIĘWZIĘĆ INWESTYCYJNYCH SP. Z O.O.

**T.P.I. INVESTMENT Ltd.**

01-103 WARSZAWA, ul.Redutowa 9/23 tel/fax: (0-22) 367353

tel./fax: (0-22) 367057, 361738 w.161

działy: handlowy, software'u i geodezji

Nikon

Nikon

3 lata gwarancji\*

Centrum Serwisowe

**TACHIMETRY  
ELEKTRONICZNE****D-50S** 10<sup>cc</sup> 700 m (6')**C-100** 10<sup>cc</sup> 700 m (6')**DTM-300** 5<sup>cc</sup> 1000 m (5')**DTM A20LG** - 2<sup>cc</sup> - 2000 m (4')**DTM A10LG** - 2<sup>cc</sup> - 2500 m (3')**DTM A5LG** - 2<sup>cc</sup> - 2700 m (2')**DTM 720** - 2<sup>cc</sup> - 2000 m (4')**DTM 730** - 2<sup>cc</sup> - 2500 m (3')**DTM 750** - 2<sup>cc</sup> - 2700 m (2')

Seria 700 - rejestracja wewnętrzna, 2 karty pamięci, MS-DOS

**TEODOLITY ELEKTRONICZNE  
NIWELATORY AUTOMATYCZNE  
NIWELATORY LASEROWE  
AKCESORIA**

Uwaga: dane techniczne obejmują: dokładność odczytu, zasięg przy poprzekowym wietrze, odchylenie standardowe (DIN 18723)

**DTM-300**  
5<sup>cc</sup> 1000 m (5')  
REJESTRACJA WEWNĘTRZNA  
**25 990 zł + VAT**

\* Udzielamy trzyletniej gwarancji na instrumenty optyczne i dwuletniej na instrumenty elektroniczne.

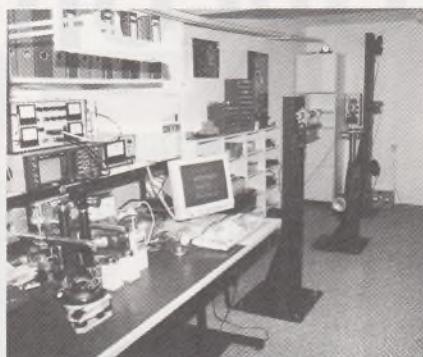
Zapewniamy serwis gwarancyjny i pogwarancyjny.

Ceny, zawierające cło, podatek graniczny, zostały skalkulowane dla kursu 100 JPY = 2,70 zł

**PEŁNY ZESTAW DO AUTOMATYCZNEJ REJESTRACJI DANYCH - 1990 Zł + VAT**

Autoryzowani dealerzy: „GEOZET” - Warszawa, ul. Wolność 2a, tel. (0-22)384183

■ „GEOBUD” - Ruda Śląska, ul. Czarnoleśna 16, tel. (0-32)487871 ■ „GEOMIAR” - Jarosław, ul. Rynek 14, tel. (0-194)5282 ■ „PRYZMAT” - Kraków, ul. Żółkiewskiego 9, tel. (0-12)214072

**PROFESJONALNY  
SERWIS  
JAPŃSKICH  
INSTRUMENTÓW  
GEODEZYJNYCH**

- Bezpłatne sprawdzenie instrumentu na stanowisku kolimatorowym
- Przeglądy okresowe
- Pełny zakres napraw
- Na czas naprawy zapewniamy zastępczy sprzęt pomiarowy
- Po każdym przeglądzie lub naprawie instrument otrzymuje certyfikat dokładnościowy obejmujący komputerową analizę odchyłek instrumentalnych
- Na wszystkie usługi udzielamy gwarancji

Do korzystania z naszych usług zapraszamy najlepsi specjaliści w kraju po ukończeniu długotrwałych szkoleń w Japonii

Dyrektor Centrum Serwisowego

mgr inż. Czesław Urbanski

**IMPEXGEO**Wyłączny dystrybutor w Polsce instrumentów geodezyjnych firmy **Nikon**  
IMPEXGEO-CO, ul. Ogrodowa 8, Nieporęt k. Warszawy, telefon (2) 774 86 96 fax (2) 774 80 08**IMPEXGEO**Wyłączny dystrybutor w Polsce instrumentów geodezyjnych firmy **Nikon**  
IMPEXGEO-CO, ul. Ogrodowa 8, Nieporęt k. Warszawy, telefon (2) 774 86 96 fax (2) 774 80 08**Nowe programy komputerowe  
CADCore**

CADCore jest kompletnym systemem typu CAD zawierającym wszystkie niezbędne funkcje do przetwarzania zbiorów rastrowych na wektorowe oraz do aktualizacji istniejących już zbiorów wektorowych. Jest to podstawowe narzędzie dla geodetów, architektów, inżynierów i projektantów umożliwiające przeniesienie map, rysunków, projektów, opisów oraz szkiców z postaci „papierowej” do cyfrowej. Poprzez konwersję plików do formatu DXF można je wykorzystać w wielu programach wymagających przygotowania postaci wektorowej rysunku (np. AutoCAD).

**Tracer for AutoCAD**

Tracer for AutoCAD to doskonałe narzędzie do przeniesienia rysunków, projektów, map z postaci „papierowej” do cyfrowej. Działa jako nakładka na program AutoCAD (wersja 12). Program umożliwia gromadzenie materiałów graficznych w postaci rastrowej, ich obróbkę i półautomatyczną wektoryzację.

**V/Image for AutoCAD**

V/Image jest prostą i taną aplikacją współpracującą z AutoCAD'em. Pozwala oglądać w środowisku AutoCAD'a dokumenty w postaci rastrowej. Prezentowany dokument jest tłem dla tworzonego z użyciem komend AutoCAD'a obrazu wektorowego.

## Kataster gruntowy w Wielkopolsce - historia i terażniejszość\*

Ściąganie daniny od właścicieli gruntów towarzyszy człowiekowi od przeszło 3000 lat p.n.e. Danina ta, zwana później podatkiem gruntowym, wiąże się z instytucją katastru gruntowego.

Nazwa kataster wywodzi się z Rzymu, z czasów cesarza Augusta (63 r. p.n.e. – 14 r. n.e.). Kataster oznaczał wtedy spis ludności, a nawet – dokładnie mówiąc – czynność spisywania.

W średniowieczu, w Europie, używana była nazwa „Castrum”. Instytucja katastru gruntowego powstała w państwach europejskich o kulturze łacińskiej.

W Polsce międzywojennej pod nazwą „kataster” określano zbiór map i rejestrów służących do wyznaczania podatku gruntowego i używano nazwy kataster gruntowy. Kataster miał cechy instytucji. Prowadzeniem katastru zajmowały się urzędy katastralne.

Po 1945 r. podatek gruntowy w Polsce pobierano na innych zasadach. Jednak instytucja katastru gruntowego funkcjonowała do momentu ukazania się dekretu o ewidencji gruntów i budynków, co nastąpiło 2 lutego 1955 r. Działalność związana z prowadzeniem katastru stopniowo zanikała.

### Podatek gruntowy w Polsce przed rozbiorami (do 1772 r.)

W dawnej Polsce płacono czynsz z gospodarstw dzierżawionych w dobrach królewskich lub kościelnych albo płacono podatek gruntowy od wielkości majątków szlacheckich.

Wymiar czynszu lub podatku gruntowego, płacony przez szlachtę na rzecz Skarbu Państwa, ustalano w sposób przybliżony, gdyż powierzchnie gospodarstw nie były dokładnie pomierzone. W połowie XVI wieku, w celu uregulowania stosunków rolnych i ustalenia właściwych wielkości daniny gruntowej, król Zygmunt August przeprowadza reformę rolną w dobrach wielkopsiadających na Litwie i Żmudzi, a królowa Bona na Podlasiu.

Król Zygmunt August chciał rozszerzyć tę reformę na całą Litwę i przeprowadzić rejestrację ziem szlacheckich, uregulować stan własności, a tym samym zwiększyć dochód i sprawiedliwie ustalić wielkość pobieranych podatków. Odpowiadało to w ogólnym zarysie obecnie obowiązującym zasadom katastru podatku gruntowego. Niestety, ponieważ szlachta sprzeciwiła się tej akcji, nowe zasady podatku obowiązywały tylko w dobrach królewskich.

W ramach przeprowadzenia tej reformy rolnej, zwanej „pomiar włóczy” (dzielenie gruntów na włóki) powstały rejestry pomiarowe i mapy. Aż do połowy XIX wieku dokumenty te były podstawą do przeprowadzenia dochodzeń stanu własności oraz rozgraniczania nieruchomości.

Pierwszym przekazem kartograficznym, dotyczącym miasta Poznania, jest mapa sporządzona w 1728 r., a wykonana na zlecenie magistratu przez Jana Rzepeckiego, ławnika poznańskiego i geometrę przysięgłego. Dzieło Rzepeckiego jest ciekawym przykładem równoczesnego zastosowania dwu odmiennych metod przekazywania informacji topograficznych. Potraktowane w konwencji pejzażu tereny podmiejskie oraz widok miasta nawiązują do przestarzałych już wówczas sposobów przedstawiania przestrzeni, natomiast miasto w obrębie murów pokazane jest już w rzucie ortogonalnym. Podstawą kartograficznego przedstawienia centrum miasta była poprzedzająca wykonanie mapy „Rewizja miasta JKM Poznania”. Jej obszerny protokół wpisał Rzepecki własnoręcznie do miejskiej księgi kasowej. Zanotowano w niej nazwiska właścicieli poszczególnych posesji i ich status społeczny, wymiary poszczególnych nieruchomości podane w „krokach naturalnych”, stan techniczny budynków i ich obciążenie hipoteczne. „Rewizja” Rzepeckiego wyróżnia się dużą ilością zawartych w niej informacji oraz powiązaniem z dokładnym obrazem kartograficznym. Mapa ta, wykonana w technice miedziorytniczej, znajduje się obecnie w Bibliotece Państwowej w Berlinie. Datę jej sporządzenia przyjęto jako

początek działalności geodezyjnej na rzecz miasta. W roku 1978 odbyły się uroczystości związane z 250-leciem działalności służby geodezyjnej miasta Poznania.

### Podatek gruntowy na ziemiach polskich po rozbiorach (po 1772 r.)

W końcu XVIII i na początku XIX wieku przystąpiono w państwach zachodnich Europy do likwidacji pańszczyzny i uwłaszczania chłopów, tj. nadania im na własność gruntów przez nich użytkowanych. Wiązało się to również z reformą podatku gruntowego. Podatek ten był zależny od powierzchni gospodarstwa, jakości gleby i wielkości „czystego” dochodu osiągniętego z tego gospodarstwa. Właściwy wymiar tego podatku wymagał przeprowadzenia pomiarów geodezyjnych, jednolitej klasyfikacji gruntów oraz sporządzenia map sytuacyjnych i rejestrów gruntowych.

Na dawnym obszarze Polski reformę podatku gruntowego przeprowadzały państwa zaborcze. Każde z nich przeprowadzało tę reformę oddzielnie, w różnych terminach, opierając się na własnych zasadach.

### Kataster w Wielkopolsce do 1918 r.

W wyniku rozbiorów Wielkopolska znalazła się w dwóch zaborach: pruskim i rosyjskim.

W zaborze pruskim, obejmującym część zachodnią Wielkopolski, przystąpiono – podobnie jak i na terenie całych Prus – do zakładania katastru podatku gruntowego w roku 1861. Wydane przepisy o rewizji podatku gruntowego (ustawa z dnia 21 maja 1861 r.) oraz ustawa o powszechnym podatku budynkowym nałożyły obowiązek założenia katastru podatku gruntowego na terenie całych Prus w ciągu 3,5 lat, tj. kataster ten powinien rozpocząć funkcjonowanie z dniem 1 stycznia 1865 r.

Razem z ustawą z 1861 r. wprowadzono:

- instrukcję główną o regulowaniu obliczeń dochodu z gruntów,
- instrukcję pomiarową o postępowaniu przy sporządzaniu map katastralnych.

Instytucja katastru podatku gruntowego została podporządkowana Ministerstwu Skarbu. W rejencjach (w Wielkopolsce były 2 rejencje: poznańska i bydgoska) działały urzędy katastralne II instancji, a w powiatach urzędy katastralne I instancji. Chcąc założyć kataster w tak krótkim okresie czasu, musiano w najwyższym stopniu przyspieszyć prace podstawowe dotyczące poboru tego podatku. Korzystano więc z wszelkich dostępnych map, jak mapy separacyjne, mapy majątków itp., bez względu na ich jakość. Obejmowały one około 87% powierzchni kraju. Tak więc tylko 13% powierzchni zostało objęte nowymi pomiarami.

Wyniki tych prac pod względem jakościowym były bardzo różne. Wobec braku dostatecznej ilości sił fachowych zatrudniano ze względu na pośpiech wszystkich, którzy się do tych prac zgłaszali, a więc specjalistów z różnych zawodów. Poddawano ich przyspieszonemu szkoleniu obejmującemu określone zakresy prac. Z tych przyczyn wyniki tych prac okazywały się w późniejszej praktyce nieraz błędne i mało wartościowe.

Dokumentacja pruskiego katastru podatku gruntowego już w momencie sporządzania nie spełniała w pełni wymagań, jakie stawiano tego typu dokumentom.

Przy zakładaniu katastru mapy powstawały przez łączenie istniejących jednostkowych opracowań kartograficznych, charakteryzujących się różną i niejednorodną dokładnością kartometryczną. Taka dokumentacja kartograficzna stanowiła podstawę do założenia części opisowej katastru.

W roku 1850 Magistrat Miasta Poznania zlecił wykonanie szczegółowego planu miasta na potrzeby budowy wodociągów i innych urządzeń komunalnych. Plan ten został opracowany w skali 1:1250. Korzystała z niego administracja miejska przez ok. 40 lat. W roku 1865 plan ten posłużył do założenia katastru gruntów na terenie miasta Poznania.

Przekształcenie katastru podatku gruntowego w kataster nieruchomości nastąpiło wtedy, gdy przepisy o księgach gruntowych, które ukazały się w 1872 r., nadały mapom moc dowodową w sprawach orzekania o przebie-

\* Referat wygłoszony na Uniwersytecie Technicznym w Berlinie (patrz informacja w dziale „Z życia organizacji”).

gu granic własności. Nastąpiło wtedy również bliższe sprecyzowanie parametrów techniczno-kartograficznych map katastralnych.

Kataster pruski został założony na podstawie dokumentów technicznych o wątpliwej wartości, ale dzięki racjonalnemu i dobrze przemyślanemu systemowi prowadzenia, w miarę upływu czasu zyskiwał na wartości. Władze katastralne, zdając sobie sprawę z niedoskonałości dotychczas wykonanych prac, wydawały kolejne przepisy i instrukcje ulepszające mapy i rejestry katastralne. W roku 1867 ukazała się ustawa o aktualizacji operatu katastralnego związana z wprowadzeniem zasady „operat katastralny jest stale utrzymywany w stanie zgodnym z rzeczywistością”.

Do najważniejszych działań, dotyczących poprawy jakości prac katastralnych, należały:

- obowiązek nawiązywania pomiarów geodezyjnych do osnowy triangulacyjnej (1879 r.),

- opracowanie przepisów o stosowaniu jednolitych znaków umownych dla map i szkiców polowych (1879 r.),

- wprowadzenie jedenastu instrukcji katastralnych począwszy od 1877 r. o prowadzeniu operatu katastru gruntowego i budynkowego w zakresie geodezyjnym oraz urzędowym. Instrukcje te były stopniowo ulepszone i uzupełniane. Instrukcje te dotyczyły np.:

Instrukcja II – pomiarów uzupełniających,

Instrukcja VIII – odnawianie operatu katastralnego,

Instrukcja IX – nowych pomiarów.

W oparciu o wydane instrukcje wprowadzono pojęcie odnowienia operatów katastralnych. Odnowienie polegało na wymianie tych map, których sposób opracowania i dokładność nie przedstawiały większej wartości technicznej. Nowe mapy sporządzano na ogół w ramach wykonywania prac regulacyjnych i parcelacyjnych. W ramach prac związanych z odnowieniem operatów następowało podnoszenie wartości dokumentacji katastralnej przez nowe pomiary, jak i bieżące wprowadzanie danych z pomiarów uzupełniających.

Pomiary były oparte na stabilizowanej osnowie poligonowej i pomiarowej, a punkty graniczne posiadały trwałą stabilizację naziemną i podziemną. Powierzchnie liczono analitycznie ze współrzędnych lub miar.

Dokumentacja techniczna operatu katastralnego składała się z zarysów pomiarowych, zawierających dane z pomiaru pierwotnego oraz szkice polowe i podstawowe z pomiarów uzupełniających.

Część opisowa katastru pruskiego składała się z:

- księgi parcel,
- matrykuły podatku gruntowego,
- alfabetycznego spisu właścicieli,
- spisu artykułów matrykuły,
- księgi budynkowej.

W okresie zaboru pruskiego w Wielkopolsce utrudniano i ograniczono Polakom możliwości uzyskania fachowego wykształcenia – dotyczyło to również i zawodu geodety.

Pod zaborem pruskim nie było szkół zawodowych dających tytuł mierniczego lub technika geodety. Szkoły wyższe, po ukończeniu których nadawano tytuł inżyniera geodety działały tylko na terenie rdzennych Niemiec, a nieliczni absolwenci polscy kończący te uczelnie byli zatrudniani na ogół również w Niemczech. Na terenie województwa poznańskiego do roku 1914 działało 12 Polaków – inżynierów geodetów. Na podstawie ukończonych studiów geodezyjnych na wyższych uczelniach w Berlinie względnie w Bonn oraz po złożeniu zawodowej przysięgi, stosownie do dekretu Ministerstwa Skarbu z 13 listopada 1888 r., posiadali oni prawo do wykonywania i podpisywania pomiarów katastralnych, miarodajnych dla pruskich urzędów katastralnych. Byli to m.in.: Jan Pankalla, Wojciech Nagler, Czesław Trawiński, Witold Łebiński, Zdzisław Mann.

Przygotowanie nielicznych kandydatów narodowości polskiej na techników geodetów odbywało się poprzez dwuletnią naukę, po ukończeniu której uczeń zostawał kreślarkiem. Po dłuższej praktyce i zdaniu egzaminów przyznawano kreślarzowi tytuł technika. Większość szeregowego polskiego personelu pomocniczego zatrudniona była w urzędach katastralnych.

Jedynie na terenie zaboru pruskiego w Wielkopolsce Biuro Miernicze i Melioracyjne „Pankalla i Krenz” w Poznaniu, stanowiące własność Polaków, wyszkoliło i zatrudniło kilkunastu techników narodowości polskiej.

Natomiast nie zatrudniano Polaków – stanowiło to regułę – w największej pracowni mierniczej, działającej w ramach Pruskiej Komisji Kolonizacyjnej w Poznaniu.

## Kataster w Wielkopolsce w latach 1918–1939

Odrodzona w 1918 r. Polska powstała na terytoriach odzyskanych od trzech państw, które znacznie różniły się od siebie poziomem zagospodarowania, ustrojem rolnym, jurysdykcją i zasadami opodatkowania.

Przy tworzeniu Państwa przyjęto generalną zasadę utrzymania na odzyskanych terytoriach stosowanych w państwach zaborczych zasad i przepisów prawnych z wyeliminowaniem tylko takich, które były niesprawiedliwe dla Polaków. Tym samym w Polsce nadal funkcjonowały: kataster austriacki na terenach południowych i kataster pruski na terenach zachodnich.

Pozostała znaczna część kraju po byłym zaborze rosyjskim nie posiadała pełnego pokrycia mapowego. Było to główną przyczyną hamującą powołanie na tych terenach instytucji katastru gruntowego.

Cały wysiłek młodego państwa polskiego został skierowany na założenie jednolitej państwowej sieci triangulacyjnej, pomiary szczegółowe i opracowanie map wielkoskalowych w podziale sekcyjnym. Naturalnie, prace geodezyjne skupiono na terenach Polski Centralnej oraz Wschodniej, pozbawionych jednolitej osnowy geodezyjnej i map.

W latach 1935–1939 opracowano założenia organizacyjno-techniczne jednolitego polskiego katastru gruntowego, ale pełnej realizacji tych zamierzeń przeszkodził wybuch wojny w 1939 r. Wszystkie te działania miały znaczny wpływ na funkcjonowanie katastru w tej części Wielkopolski, w której do 1918 r. istniał pruski kataster gruntowy. Działalność tego katastru kontynuowano, dostosowując jednak obowiązujące przepisy i instrukcje do potrzeb polskiej gospodarki.

W roku 1919 powstał – z byłej Pruskiej Komisji Kolonizacyjnej – Urząd Osadniczy dla terenów Wielkopolski i Pomorza z siedzibą w Poznaniu. Zorganizowanie Decernatu Pomiarowego (geodezyjnego) powierzono inż. Wojciechowi Naglerowi.

Wyszukanie i skompletowanie odpowiednich sił fachowych okazało się w roku 1919 bardzo trudne, z powodu nielicznego polskiego środowiska inżynierijno-technicznego, działającego na terenie Wielkopolski i Pomorza. Do wzmocnienia tych sił fachowych przesiedliła się z Małopolski do Poznania 10-osobowa grupa inżynierów i techników geodetów. Ponadto inż. W. Nagler utworzył na terenie Urzędu Osadniczego dwuletnią szkołę kreślarską, którą ukończyło około 40 uczniów. Do szkoły przyjmowano kandydatów w wieku 15–16 lat z ukończoną szkołą podstawową. Po latach okazało się, że większość absolwentów tej szkoły to bardzo dobrzy fachowcy. Od roku 1924 geodezyjną kadrę techniczną wzmocniały kolejne roczniki absolwentów Szkoły Mierniczej w Poznaniu utworzonej w 1921 r.

Do pierwszych czynności geodezyjnych na terenie Urzędu Osadniczego należało wyszukanie i przygotowanie wszelkich dokumentów i map katastralnych w celu przejęcia poniemieckich majątków państwowych. Przejęciem tych majątków zajmowały się w Urzędzie specjalne komisje. W komisjach tych pracowali również geodeci określający granice i powierzchnie zewnętrzne przejmowanych majątków. Gospodarstwa te administracja państwowa przekazywała do parcelacji w celu poszerzenia obszaru prywatnych gospodarstw rolnych. Prace parcelacyjne wykonywano w oparciu o istniejące mapy i operaty katastralne.

Kataster gruntowy w województwach poznańskim i pomorskim został – ustawą z 29 kwietnia 1919 r. o organizacji i zakresie działania Ministerstwa Robót Publicznych – podporządkowany Wydziałowi Miernictwa w tym Ministerstwie. W Urzędzie Wojewódzkim w Poznaniu utworzono Wydział Mierniczy, któremu podlegały urzędy katastralne I instancji. Wydziały miernicze były samodzielnymi jednostkami podległymi Ministerstwu Robót Publicznych i stanowiły II instancję w zakresie katastru gruntowego. Utworzony w Poznaniu Oddział Nowych Pomiarów objął swoim zasięgiem dwa województwa. Do jego kompetencji należały wszystkie sprawy dotyczące nowych pomiarów geodezyjnych. Przy wydziałach mierniczych powstały archiwa dokumentów (map), katastralne mapy uzupełniające wraz z odpowiednimi dokumentami (operatami).

W latach późniejszych utworzony został Główny Urząd Ziemi w Warszawie oraz podległe mu Okręgowe Urzędy Ziemi (OUZ) w poszczególnych województwach. Dlatego nastąpiło przemianowanie byłego Urzędu Osadniczego na Okręgowy Urząd Ziemi w Poznaniu.

W końcu, ostatecznie w miejsce Głównego Urzędu Ziemi w Warszawie powołane zostało Ministerstwo Rolnictwa i Reform Rolnych, a w poszczególnych urzędach wojewódzkich powołano wydziały rolnictwa i referaty rolne. Przy każdym wydziale i referacie wydzielono oddziały pomiarów rolnych, które wykonywały wszelkie prace z zakresu podziału

gruntów i ich pomiaru. Podziały gruntów sporządzono początkowo na podstawie istniejących map i dokumentów katastralnych. Z upływem czasu projekty podziałów gruntów opracowywano na mapach sporządzanych w oparciu o pomiary bezpośrednie.

Na podstawie rozporządzenia z dnia 9 września 1925 r. władze katastralne w byłym zaborze pruskim zostały wyłączone z dniem 1 stycznia 1926 r. spod kompetencji Ministerstwa Robót Publicznych i przekazane pod kontrolę Ministerstwa Skarbu. Wydział Mierniczy w Poznaniu wydzielono z Urzędu Wojewódzkiego i włączono do Izby Skarbowej w Poznaniu.

W 1929 r. instytucje katastru w Wielkopolsce zostały przemianowane na samodzielne urzędy katastralne, a od roku 1933 zostały włączone do Izby Skarbowej w Poznaniu jako oddziały katastralne.

Władze polskie zdecydowały się na kontynuowanie prac katastralnych według obowiązujących dotychczas zasad, wprowadzając stopniowo niezbędne zmiany i ulepszenia wynikające z warunków polskich. Dokonano również całkowitego dostosowania do warunków polskich II instrukcji katastralnej o pomiarach uzupełniających. „Instrukcja pomiaru uzupełniającego” stanowiła podstawowy mechanizm katastru gruntowego, zapewniający aktualność i wiarygodność danych. Nie prowadzono natomiast, stosowanego np. w katastrze austriackim, systemu aktualizacji danych polegającego na przeprowadzaniu z urzędu okresowych kontroli (rewizji) na określonych terenach.

Władze polskie wprowadziły również zmiany do VIII i IX instrukcji katastralnej. Ta pierwsza dotyczyła nowych pomiarów, a druga – triangulacji. Instrukcje II, VIII i IX wydane zostały dla potrzeb środowiska geodezyjnego w lutym 1927 r. przez Stowarzyszenie Mierniczych Przysięgłych, mimo że znajdowało się ono wtedy w trudnej sytuacji finansowej. W okresie międzywojennym nie prowadzono na terenie Wielkopolski w większej skali dużych prac pomiarowych. Nowe pomiary wykonywane były jedynie w przypadkach parcelacji majątków oraz scaleń gruntów.

W części Wielkopolski nie objętej katastrzem dane o gruntach prowadzono na podstawie istniejących dokumentów geodezyjno-kartograficznych, sporządzonych przy pracach uwłaszczeniowych, parcelacyjnych i scaleniowych. Prace wykonywane były zgodnie z instrukcjami technicznymi Ministerstwa Rolnictwa i Reform Rolnych. Brak pełnego pokrycia mapowego dla tych obszarów spowodował, że instytucja katastru gruntowego nie została powołana.

## Kataster w Wielkopolsce w latach 1945–1955

Po 1945 r. zagadnienie organizacji jednolitego katastru gruntowego w Polsce w dalszym ciągu należało do ważnych problemów gospodarczych państwa. Pierwszym aktem prawnym, w którym wymienia się potrzebę zaprowadzenia i kontynuowania katastru gruntowego w Polsce jest dekret z 1945 r. o państwowej służbie geodezyjnej i kartograficznej, który prace w tym zakresie powierza powołanemu wówczas Głównemu Urzędowi Pomiarów Kraju – GUPK.

Ówczesne inicjatywy GUPK w tym kierunku zmierzały do zabezpieczenia istniejących i odtworzenia zniszczonych map i dokumentów katastralnych oraz do kontynuowania katastru tam, gdzie tego rodzaju dokumentacja istniała.

Założenia organizacyjne instytucji katastru zostały sformułowane w dekrete o katastrze gruntowym i budynkowym, który ukazał się w roku 1947. Dekret ten wprowadzał jednolity kataster gruntowy na całym obszarze państwa. W myśl przepisów artykułu 2 instytucja katastru miała służyć:

- za podstawę opisu do oznaczenia nieruchomości przy zakładaniu i prowadzeniu ksiąg wieczystych,
- do wymiaru podatku gruntowego i innych świadczeń publicznych,
- jako źródło informacji i danych o gruntach oraz ich właścicielach dla różnych dziedzin życia społecznego i gospodarczego.

Nowa instytucja katastralna miała być powiązana z instytucją ksiąg wieczystych oraz prowadzić kataster budynkowy. Zasady jednolitego katastru gruntowego oparto na wzorach istniejących już u nas systemów katastralnych.

Przygotowywany program prac związanych z zakładaniem katastru przewidywał także wykorzystanie istniejących map i dokumentów geodezyjnych, w tym także dokumentów katastralnych. Potwierdza to wydane w 1950 r. rozporządzenie Ministra Budownictwa w sprawie postępowania przy organizacji, zakładaniu i prowadzeniu katastru gruntowego i budynkowego. Niestety, zmiany zachodzące w Polsce nie sprzyjały realizacji zadań z tym związanych.

Na podstawie dekretu o katastrze gruntowym i budynkowym z 1947 r. kontynuowano w części Wielkopolski posiadającej kataster gruntowy prace katastralne według wzorów okresu międzywojennego. Natomiast w postępowaniu technicznym kierowano się przepisami katastralnymi dotyczącymi pomiarów uzupełniających, a ich wyniki wprowadzono do dokumentów katastralnych, kartograficznych i opisowych. Taka sytuacja trwała do momentu założenia dla danego terenu ewidencji gruntów zgodnie z Dekretem o ewidencji gruntów i budynków wydanym w dniu 2 lutego 1955 r.

## Ewidencja gruntów i budynków

Dekret o ewidencji gruntów i budynków, który ukazał się w 1955 r., był podstawą założenia i prowadzenia w sposób jednolity ewidencji gruntów dla całego kraju. W tym celu przeprowadzono jednolitą klasyfikację gleboznawczą.

W ewidencji – obok informacji o gruntach, ich położeniu, granicach, rodzaju użytków i ich klasie gleboznawczej – wprowadzono pojęcie „władającego”. Władający władał danym gruntem według granic władania i powinien płacić za niego podatek. Natomiast nie musiał mieć uregulowanego prawnie stanu własności gruntu. Prowadzenie jednolitej ewidencji gruntów w skali kraju było rzeczą pozytywną. Natomiast w stosunku do katastru gruntów, gdzie funkcjonowało pojęcie właściciela i własności w powiązaniu z księgami wieczystymi, ewidencja gruntów w tym zakresie stanowiła pewne uproszczenie. Dopiero później, stopniowo, wprowadzono określone zmiany w ewidencji gruntów na rzecz własności i właściciela.

Dopiero ustawa „Prawo geodezyjne i kartograficzne” wydana w 1989 r. wprowadziła do ewidencji w pełni zasadę własności i właściciela. W związku z tym ewidencja gruntów ulega stopniowej modernizacji.

W Poznaniu założono ewidencję gruntów w oparciu o dane katastralne. Ewidencja gruntów jest bieżąco aktualizowana według własności i w powiązaniu z księgami wieczystymi.

## Obecny stan prawny katastru w Polsce

Zamierzenia Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa – Departamentu Głównego Geodety Kraju przewidują następujące działania, które będą miały wpływ na funkcjonowanie służb geodezyjnych w Polsce:

- powołanie Głównego Urzędu Geodezji i Katastru,
- powiązanie danych ewidencji gruntów prowadzonej przez administrację geodezyjną z danymi zawartymi w księgach wieczystych prowadzonymi przez sądy rejonowe,
- założenie ewidencji budynków i lokali,
- opracowanie projektu zasad taksacji powszechnej dla potrzeb nowelizowanego podatku od nieruchomości.

Istotnymi elementami oddziaływania na prace służb geodezyjnych są również procesy komunalizacji, uwłaszczania (prywatyzacji) przedsiębiorstw oraz reprivatyzacji (zwroty mienia). Wprowadzanie i zmiany przepisów prawnych związanych z ww. procesami wymagają dostosowania się struktur administracji publicznej do nowej rzeczywistości prawnej i rynkowej.

## Kataster miejski w Poznaniu

W Poznaniu, w lipcu 1991 r. powołano Zarząd Geodezji i Katastru Miejskiego GEOPOZ – jednostkę podległą Prezydentowi Miasta. Podstawowym zadaniem tej jednostki jest prowadzenie katastru miejskiego, obejmującego m.in. zasób informacji niezbędnych do sprawnego zarządzania miastem, a w szczególności w zakresie gospodarowania gruntami i przestrzenią miejską. Zarząd Geodezji i Katastru Miejskiego GEOPOZ jest komunalną jednostką budżetową. Dyrektor ZGiKM jest powoływany przez Zarząd miasta. Zarząd Geodezji zatrudnia aktualnie 234 pracowników i tworzy pionierzy organizacyjne, na czele których stoją: zastępcy dyrektora ds.: ekonomicznych, gospodarki gruntami i katastru miejskiego; główny księgowy; kierownicy biur: Geodezji Miejskiej, Służby Geodezyjnej, Koordynacji Przestrzennej.

Powołanie pionierzy zastępcy dyrektora ds. Katastru Miejskiego nastąpiło z dniem 1 stycznia 1995 r., a zasady tworzenia, organizacji i prowadzenia katastru miejskiego określa zarządzenie wewnętrzne dyrektora ZGiKM GEOPOZ. Najogólniej kataster miejski obejmuje następujące dziedziny:

- ewidencję nieruchomości,
- informacje związane z gospodarką nieruchomościami miejskimi,
- miejski zasób geodezyjny i kartograficzny,
- informacje o infrastrukturze miejskiej,

- informacje o podatku od nieruchomości,
- informacje o zagospodarowaniu i przeznaczeniu nieruchomości.

Działania podejmowane przez miasto Poznań przy budowie katastru miejskiego są zgodne w odpowiednim zakresie z Systemem Informacji o Terenie (SIT) realizowanym przez Głównego Geodetę Kraju.

W zakresie integracji działań administracji rządowej i samorządowej przy tworzeniu SIT przygotowywane jest stosowne porozumienie pomiędzy wojewodą poznańskim a prezydentem miasta. Administracja rządowa finansuje tworzenie warstw obligatoryjnych SIT (ewidencja nieruchomości, infrastruktura techniczna). Aktualnie prace wykonywane są w obrębach: Rataje, Morasko, Umultowo, Radojewo, Winiary i Piątkowo.

Miasto Poznań finansuje program mapy miejskiej (warstwa fakultatywna) na potrzeby urbanistyczne z wykorzystaniem zdjęć panchromatycznych, celowanych z rejestracją środka rzutów. Przewidywane zakończenie programu w roku 1997.

Z funduszy PHARE wykonywana będzie ortofotomapa dla aglomeracji poznańskiej, obejmująca m.in. swym zasięgiem obszary skupisk leśnych o dużych walorach krajobrazowych.

#### LITERATURA

- [1] Fedorowski W.: Ewidencja gruntów. PPWK Warszawa 1974
- [2] Michalski T.: Kataster gruntowy i mapa gospodarcza kraju. *Przegląd Geodezyjny* 1946 nr 2-3
- [3] Seminarium nt.: Metodyka odnawiania ewidencji gruntów w Wielkopolsce – Referaty i koreferaty – SGP Poznań 1976
- [4] Katalog wystawy „Źródła kartograficzne do dziejów Poznania” Muzeum Narodowe, Poznań 1978
- [5] Krygier A.: Samorządowe widzenie funkcjonowania Urzędów Katastralnych. Referat na V KNT nt.: Kataster Nieruchomości – Kalisz 1994
- [6] Szubiński S.: Ewidencja gruntów m. Poznania – Wczoraj i dziś. *Biuletyn Informacyjny* 1995 nr 1 OW SGP Poznań 1995
- [7] Program modernizacji SIT – opracowanie Departamentu Głównego Geodety Kraju z dnia 18.02.1992 r.
- [8] Ustawa z dnia 17.05.1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne. Dz.U. nr 30 poz. 163
- [9] Porozumienie w sprawie integracji działań administracji rządowej i samorządowej w zakresie budowy SIT na obszarze Miasta Poznania (1995)

## POLEMIKI

### EGOlistek – odpowiedź na GEOfelieton\*)

Z uwagą – jak zawsze – przeczytałem kolejny „Geofelieton” (PG 9/95) Pana Profesora Z. Adamczewskiego i nie potrafię ukryć uczucia zawodu, że wyraz „Izba”, zaczerpnięty z nazwy Geodezyjnej Izby Gospodarczej, skojarzył się był Autorowi, jedynie wprawdzie też z „Izbą”... ale mającą w dalszej części swej nazwy wyraz „Kontrola” (z pominięciem jego gramatycznych odmian). Moja przykreść jest tym większa, że z dalszej lektury artykułu dowiaduję się, jakim to katuszom Pan Profesor poddany został, i jak to dzięki właściwemu sobie sprytowi i niechcym ingerencji Wyższej Opatrzności, z opresji wydostać się zdołał. Wszystko dobre co się kończy dobrze, zwłaszcza, jeśli dało to okazję do umysłowej gimnastyki i podzielenia się z czytelnikami pewnymi tajemnicami alkowy, znanymi – co zrozumiale – jeno tym co w niej mieli przyjemność akurat przebywać. Co zaś się Izby (Geodezyjnej i Gospodarczej) tyczy, to nie popada ona – jak imputuje Autor – w manię wyższości i choćby tylko posądzanie jej (tzn. Izby) o takie skłonności, może świadczyć bądź o płytkim podejściu do zrzeszonych w niej firm, bądź też o głębokim niezrozumieniu zadań Izby. Przy okazji niejako nadmienię, że Izba działa od około roku, jest nadal w stadium organizacji i wzrostu, co może odbywać się zbyt powoli – jak na mój gust – ale z realiami trzeba się zgodzić i uzbroić w cierpliwość. Profesorem przecież też się nie zostaje tylko przez sam fakt narodzin, ale trzeba wcześniej przebyć okres i niemowlęctwa i dorastania i gdzieś tam po drodze przynależności do ZMP, aby wreszcie korzystać z jakże zasłużonego podziwu i szacunku otoczenia, wynikającego z niekwestionowanej wszak pozycji w środowisku.

Izba, jak to zostało zawarte w nazwie, ma aspiracje reprezentowania firm geodezyjnych w celach działalności gospodarczej oczywiście, ale pozostaje tajemnicą Pana Profesora, gdzie wyczytał, jakoby odnosiła się ona do

Stowarzyszenia Geodetów Polskich bez należytej estymy. Wprost przeciwnie, uważa się, że wyrosła ona z SGPowskiego „pnia”, wcześniej stanowiąc Klub Przedsiębiorstw Usług Geodezyjnych przy SGP, współpracuje stale ze Stowarzyszeniem, a członkowie GIG są w przeważającej części również jego członkami. Doszukiwanie się wymyślanego braku szacunku do – chyba Stowarzyszenia – zaliczyć by trzeba raczej do dziedziny swobodnej działalności naukowo-odkrywczej.

Długie lata znam Pana Profesora jako herolda integracji profesjonalnej geodezyjnego środowiska (deklaratywnie przynajmniej) i nietawno mi jest pojąć skąd ten gwałtowny wykwit niechęci ku Izbie. Przyczyny – jak sądzę – mogą być co najmniej trzy, a to: gwałtowne poszukiwanie tematów do następnych geofelietonów, niezapowiedziany przyływ bezinteresownej nieżyczliwości, lub ... realizacja konkretnego zamówienia, albo – co jest wielce prawdopodobne – nałożenie się na siebie wszystkich wymienionych czynników. Jakikolwiek więc by nie były motywy zasłużenia sobie na uwagę Pana Profesora, (nie)taskawie ku Izbie skierowaną, pozostaje Mu szczerze wdzięczny za samo podjęcie tematu, choćby z tej racji, że – jak wiadomo – najgorszym stanem jest niedostrzeżenie, zaś reklama, nawet negatywna, może się okazać skuteczniejszą od samochwalstwa. Bóg zapłać!

Zygmunt Karwowski  
Geodezyjna Izba Gospodarcza

\*) Słowo felieton wywodzi się od francuskiego la feuille – liść.

**W następnym zeszycie m.in.:** • Wykorzystanie źródłowej mapy katastralnej w sprawach o zasięg prawa własności do nieruchomości gruntowej (R. Hycner, T. Szczutko) • Kilka uwag na temat ustalania i weryfikacji zasięgu stref taksacyjnych (M. Naglewski, S. Przewłocki)

# Przyczynki do biografii Władysława Surmackiego (1888–1942)

Wydaje mi się, że ojciec był rozczarowany, iż jego jedyne dziecko było dziewczynką. Prawie każdy mężczyzna chce mieć syna, coś dopiero człowiek o typowo męskich zamiłowaniach do polowania i wojska.

Zamiłowanie do polowania musiał odziedziczyć po ojcu. Opowiadano w rodzinie, że któregoś roku dziadek poszedł na polowanie w wigilię Bożego Narodzenia, zablądził w lesie i wrócił do domu dopiero koło północy. Nie doczekawszy się męża, babcia zjadła tradycyjną wieczerzę sama z dziećmi i położyła je spać. Taki incydent w dzień wigilijny był nie do wybaczenia.



Władysław Surmacki z córką Aliną (ok. 1930 r.)

Pamiętam tuziny zajęcy, które ku rozpaczy mamy, ojciec każdej zimy przywoził do domu. W lecie polował na dzikie kaczkę w majątku rodziców mojej mamy, gdzie spędzaliśmy każde lato. Dla swojej teściowej ojciec musiał co roku zastrzelić parę bekasów, które babci bardzo smakowały. Jak podrosłam, ojciec zaczął strzelać lisy na obiecaną mi pelisę. Niestety, wojna przeszkodziła w skolekcjonowaniu dostatecznej ilości skórek. Było to pierwsze z kilku danych mi przyrzeczeń, których ojciec z woli losu nie dotrzymał. Drugą była obietnica, że na moim pierwszym balu zatańczy ze mną mazura w pierwszej parze. Pilnie się do tego przygotowywałam, chodząc na lekcje tańca, które odbywały się u pp. generałostwa Stachiewiczów (gen. Waclaw Stachiewicz był szefem sztabu w latach 30.). Ojciec był doskonałym tancerzem. Był wysoki, dobrze się prezentował we fraku. Często prowadził mazura na balach na Zamku. Matka była niewysoka. Była bardzo ładną kobietą, ślicznie wyglądała w balowych sukniach. Jak ojciec chciał się z nią podroczyć, nachylał się i mówił: „Co ty tam mówisz na dole? Ja nic nie słyszę, mów głośniej!”. Na mój pierwszy bal poszłam już po wojnie w Stanach, bez ojca.

Geny Surmackich musiały przejść na mojego syna, Andrzeja, gdyż i on jest zapalonym myśliwym, mimo, że ani mój mąż, ani nikt z bliskiego otoczenia nie polował. W dwa tygodnie po ślubie Andrzej zostawił młodą żonę i pojechał do Kanady na polowanie na reny. Kiedy powiedziałem mojej matce, że Kathy była z tego bardzo niezadowolona, odpowiedziała mi „Twój ojciec zrobił mi to samo!”.

Przypuszczam, że zamiłowanie do wojska u mojego ojca wyrobiło się na podstawie przeżyć młodościowych i historii owych czasów. Urodził się w 1888 r., a więc szkołę podstawową (gimnazjum Wróblewskiego w Warszawie) ukończył w 1907 r. W 1905 r. uczestniczył w strajku szkolnym, a w 1908–1909 r. odbywał służbę w Suworowskim Korpusie Kadetów w Warszawie. Studia miernicze (Konstantynowski Instytut Mierniczy) ukończył w 1914 r., w roku wybuchu pierwszej wojny światowej. Powołany do armii rosyjskiej, służył jako oficer w artylerii. W listopadzie 1917 r. przeszedł do polskiego korpusu gen. Dowbór-Muśnickiego, w którym służył do czerwca 1918 r. Po powrocie do kraju kontynuował życie oficera wojskowego, aż do przeniesienia w stan spoczynku 31 maja 1929 r. Ostatnim jego stanowiskiem liniowym było dowództwo 1. Dywizjonu Artylerii Konnej (1. DAK) w Warszawie, w randze podpułkownika. Podczas przewrotu majowego stanął ze swym dywizjonem po stronie rządu,

nie był nigdy pildsudczykiem. Do przejścia w stan spoczynku był zmuszony przy okazji czystki kadr wojskowych.

Kontakt z wojskiem ojciec zachował aż do końca. Bywał w kasynie oficerskiej na uroczystościach pułkowych, utrzymywał kontakt towarzyski z dawnymi towarzyszami broni. Zawsze mnie jako dziecko intrygowało, dlaczego jak ktoś prosił do telefonu p. inż. Surmackiego, to przeważnie był to znajomy z wojska, a jak p. pułkownika Surmackiego, to przeważnie znajomy z kół inżynierów mierniczych.

Władysław Surmacki wcześniej zaczął pracę organizacyjno-społeczną. Już na studiach w Instytucie Mierniczym w Moskwie działał w Bratniaku, Sokole i w Lidze Niepodległościowej. W czerwcu 1917 r. był delegatem na I Ogólny Zjazd Związku Wojskowych Polaków, który odbył się w Petersburgu. W 1918 r. był członkiem założycielem, a w latach 1927–1936 prezesem Koła Inżynierów Mierniczych przy zasłużonym na niwie narodowej i technicznej Stowarzyszeniu Techników Polskich. Koło to skutecznie przyczyniło się do ukształtowania państwowości polskiej przez organizację szkolnictwa (w szczególności Wydziału Geodezyjnego Politechniki Warszawskiej) i zawodu mierniczego, opracowywanie instrukcji pomiarowych i tworzenie fachowych związków mierniczych. Rodzice często chodzili do „Koła Techników” na bale, dancinigi i inne towarzyskie zebrania. Jako mała dziewczynka tak często słyszałam nazwę Koła, że byłam przekonana, że „Koło Techników” to jest jedno słowo, którego znaczenie wiąże się jakoś z perfumami mamy i ładnymi sukniemi, a później nad ranem z balonami uwiązany mi do mego łóżeczka.

Władysław Surmacki był też współzałożycielem i od 1933 r. prezesem Związku Polskich Zrzeszeń Mierniczych, a następnie współzałożycielem i w latach 1935–1937 prezesem Stowarzyszenia Mierniczych Przysięgłych RP. Swoje zdolności organizacyjne przeniósł też na niwę międzynarodową. Brał czynny udział w pracach Międzynarodowej Federacji Mierniczej (FIG) jako przewodniczący polskich delegacji na odbywające się co cztery lata kongresy i członek Komitetu Permanentnego. Mówił biegle po francusku, niemiecku i rosyjsku. Na VI kongresie, który odbył się w Rzymie w 1938 r. został wybrany wiceprezesem FIG. Polakom powierzono organizację VII kongresu, który miał się odbyć w Warszawie w 1942 r. Niestety, wybuch 2. wojny światowej przeszkodził temu, jak też i objęciu przez inż. Surmackiego stanowiska prezesa FIG.

Matka towarzyszyła ojcu w wyjazdach na wszystkie międzynarodowe kongresy mierniczych. Ojca wydatki pokrywał rząd polski – matka płaciła za siebie. Gdy któregoś roku zdecydowała, że nie stać rodziców na tak duże wydatki, Ministerstwo orzekło, że matka tak dobrze reprezentuje Polskę za granicą (w dodatku, do języków, którymi władał ojciec, znała jeszcze angielski), że zwróca jej połowę kosztów. Często to później wspominała z wielką dumą. Dzięki osobistej kulturze, elegancji i ujmującemu sposobowi bycia Władysław i Zofia Surmaccy nawiązali wiele przyjaznych stosunków z inżynierami mierniczymi z różnych krajów. Było to dla nas później bardzo pomocne w czasie i tuż po wojnie.

Wczesnym i dużym osiągnięciem Władysława Surmackiego, zasługującym na podkreślenie, było opracowanie dokładnych map nowo powstałej Polski, odpowiadających potrzebom wojska. Pracował nad tym w latach 1918–1929 w Wojskowym Instytucie Geograficznym (WIG) w Warszawie, najpierw jako szef Sekcji Topograficznej, a później jako zastępca szefa Instytutu. Za te i inne prace Surmacki, jako pierwszy cudzoziemiec, został odznaczony w 1939 r. francuskim „Prix du President de la Republique” na uroczystości 56-lecia Francuskiego Towarzystwa Topograficznego w dniu 16 stycznia w Sorbonie. Nagrodę stanowił dyplom i piękna ciemnoszafirowa waza sewrska z medalionem (rozbitą znaleziono na gruzach naszego mieszkania po powstaniu warszawskim w 1944 r.). Uroczystość rozpoczęła się odegraniem hymnu francuskiego i polskiego. Przewodniczący posiedzenia gen. Denain (szef misji wojskowej francuskiej w Polsce w latach 20.) powiedział w swym przemówieniu: „Kiedy po wojnie światowej Polska, nareszcie oswobodzona z więzów, podjęła na nowo, śmiało, wśród niebezpieczeństw, swe wolne życie narodowe, na synów jej spadły niezliczone i pilne prace. Wszystko było do zrobienia lub naprawienia.

Wśród poważnych trudności technicznych i personalnych Wojskowy Instytut Geograficzny w Warszawie bez zwłoki podjął zadanie zaktualizowania mapy topograficznej całego terytorium odrodzonej Polski. Elementy tej mapy stanowiły niekompletne i zwykle niedokładne fragmenty starych map

trzech państw zaborczych, w różnych skalach i o różnej dokładności: niemieckie – 1:100 000, austriackie – 1:75 000 i rosyjskie 1:84 000.

Dzięki gruntownej kulturze naukowej zdobytej w Instytucie Mierniczym w Moskwie, dzięki aktywności i wyrobieniu osiągniętemu w służbie wojskowej, pełnionej jako artylerzysta, pułkownik Surmacki na stanowisku zastępcy szefa Instytutu Geograficznego w Polsce przyczynił się wielce do wyszkolenia kadry topografów, skoordynowania prac w terenie, a w szczególności do dostosowania map do potrzeb nowoczesnej artylerii, czyli w rezultacie do dania swej Ojczyźnie mapy narodowej, dobrze odpowiadającej potrzebom wojska,...



Władysław Surmacki w 1938 r. Zdjęcie zrobione z okazji otrzymania nagrody Prezydenta Francji



Dyplom Francuskiego Towarzystwa Topograficznego przyznający pplk. Władysławowi Surmackiemu nagrodę prezydenta Francji

Prezes Towarzystwa tak daleki określił laureata:

*„Łącząc głęboką kulturę naukową z umysłem wysoce realistycznym i wybitną aktywnością, podpułkownik inż. Surmacki zaszczyca obydwą zawody: oficera i geodety, to też cieszymy się z zacieśnienia więzów łączności międzynarodowej pomiędzy topografami przez wybór tak szczęśliwy...”*

Powyższe cytaty wzięto z *Biuletynu Koła Inżynierów Mierniczych* nr 10 z 1938 r. Laureat nie mógł przyjechać do Paryża, aby własnoręcznie odebrać nagrodę. Zastąpili go pierwszy sekretarz ambasady polskiej i attache wojskowy.

Po wyjściu z wojska Władysław Surmacki otworzył biuro miernicze, które prowadził w Warszawie w swym mieszkaniu przy ul. Filtrowej, najpierw pod numerem 49, a potem 63. Niedługo przed wojną otrzymał dużą pracę od Adama hr. Branickiego, właściciela Wilanowa, przy parcelowaniu Palucha, Służewca i Zastowa. Ponieważ hrabiemu notorycznie brakło gotówki, duża część zapłaty miała być w placach. W papierach, które matka wyniosła z płonącej w czasie powstania Warszawy, były kopie umowy, pokwitowania za zaliczkę zapłaconą za place i plan jednego z projek-

towanych osiedli. Patrząc na ten plan (opracowany w latach 1936–1938) z obecnego punktu widzenia, ciekawe, że projektowany on jest na ok. 900 domów, a nie widać na nim „shopping center” (centrum handlowego), ani parkingów. Przewidziano natomiast budowę kilku szkół, kościoła, ratusza, kasyna, szpitala i ośrodka zdrowia, jak też urządzenie terenów sportowych i parku.

Wybuch wojny we wrześniu 1939 r. zastał matkę i mnie w majątku rodzinnym pod Lidą. Ojciec dobił do nas w połowie września. Po przekroczeniu wschodniej granicy przez wojska sowieckie, udaliśmy się do Wilna z kolumną wojskową z Lidy, którą prowadził dawny oficer ojca, major Dąbrowski. Przeszedł on z artylerii konnej do lotnictwa i dowodził oddziałem stacjonującym w Lidzie. Mjr Dąbrowski miał na Porubanku, wileńskim lotnisku, 4-osobowy samolot z bakiem pełnym benzyny. Błagał ojca, aby uciekał z nim do Anglii. Było miejsce dla mnie i matki. Ojciec kategorycznie odmówił. Nie chciał iść na emigrację, uważał, że jego miejsce jest w kraju. Czy mjr Dąbrowski doleciał do Anglii? Nie mogłam się dowiedzieć.

Do Warszawy wróciliśmy po przejściu zielonej granicy z Litwy do Prus Wschodnich i po uzyskaniu oficjalnej przepustki w Suwałkach na przejazd do Generalnej Guberni.

Wkrótce po powrocie do domu ojciec został wciągnięty do konspiracji przez Witolda Pileckiego, sąsiada na Wileńszczyźnie i przyjaciela rodziny matki. W Tajnej Armii Polskiej (jednej z wczesnych jednostek późniejszej Armii Krajowej) objął napierw funkcję szefa oddziału szkoleniowo-operacyjnego, a później stanowisko szefa Sztabu Głównego TAP. Aresztowany 3 lipca 1940 r. został przewieziony do Oświęcimia pierwszym warszawskim transportem 14–15 sierpnia i otrzymał numer obozowy 2759. Żadnych obciążających dowodów nie znaleziono podczas rewizji mieszkania. Aresztowanie nastąpiło z powodu umieszczenia go na liście osób przeznaczonych do likwidacji ze względu na przedwojenną działalność społeczną i wyjątkową pozycję zawodową. Przed wywiezieniem do Oświęcimia ojciec przesłał matce konspiracyjnymi kanałami plenipotencję załatwiania spraw finansowych z biurem hr. Branickiego.

W Oświęcimiu Władysław Surmacki kontynuował swą podwójną rolę oficera i geodety, podkreśloną przez prezesa Francuskiego Towarzystwa Topograficznego. Został kierownikiem grupy mierniczych, która opracowywała plany rozszerzenia obozu i z tego tytułu mogła wychodzić (pod strażą) poza granice obozu. Do noszenia instrumentów pomiarowych starał się przyjmować młodych ludzi, których rodziny często prosiły matkę o wstawienie. Grupa mierniczych przemyciała do obozu lekarstwa, swetry, a często specjalne meldunki i listy. Przed wojną ojciec cierpiał na anginę pectoris. Kiedyś w czasie rewizji powracającej do obozu grupy mierniczych znaleziono przy nim lekarstwo. Został za to skazany na kilka dni w karnym bunkrze, w którym więzień mógł tylko zmieścić się w skurczonyj pozycji w kukki.

W październiku 1940 r. Pilecki, który dostał się na ochotnika do Oświęcimia, założył Związek Organizacji Wojskowej, w którym Surmacki objął wojskową komendę i kierownictwo pierwszej piątki. Wszedł do niej dr Władysław Dering i (według Garlińskiego) z grupy mierniczych K. Jastrzębski, J. Pogonowski, L. Rajzer i B. Ohrt. ZOW stanowił przedłużenie działalności TAP; uruchomił tajną radiostację, nawiązał i utrzymywał kontakty z ludnością cywilną, informował komendę AK o bestialskim traktowaniu więźniów, organizował ucieczki. Głównym celem ZOW było przygotowanie się do ewentualnego czynu zbrojnego. Wielu członków, w tym prawie cała grupa mierniczych, zginęło w 1943 r. przez szpiclów obozowych lub osobiste wpadki. Pamiętną egzekucją publiczną (patrz Ptakowski i inni) było powieszenie na placu apelowym 17 lipca 1943 r. dwunastu więźniów z komanda mierniczych za przemycanie lekarstw do obozu.

Z braku dowodów winy Władysław Surmacki został zwolniony z Oświęcimia w marcu 1942 r. dzięki usilnym staraniom kolegi geodety Niemca, dr. Heinricha Merkla, profesora politechniki w Karlsruhe. Kilka godzin pierwszego dnia w domu spędził za zamkniętymi drzwiami na poufnej rozmowie z przyjacielem i kolegą-geodetą Stanisławem Kluźniakiem. Gdy, według obowiązujących przepisów, poszedł na drugi dzień zameldować się w gestapo, został ponownie aresztowany i osadzony na Pawiaku. Gestapowiec prowadzący jego sprawę (i który zachowywał się jak raczej przyzwoity człowiek) tłumaczył później matce, że nakaz zwolnienia przyszedł podczas jego nieobecności. Zainteresowali się nim inni i rzekomo znaleźli podczas jakiejś rewizji dokument oskarżający, wystawiony przez którąś organizację podziemną, polecający plk. Władysławowi Surmackiemu objęcie dowództwa takiej i takiej jednostki. Gestapowiec pokazał matce ten papier. Matka widziała pieczęć i jakiś podpis, ale ze zdenerwowania nie zapamiętała o jakie dowództwo chodziło i jaka to była organizacja. Spytała tylko: „Czy pan wierzy, że polskie podziemie jest takie







Fragmety pomnika na miejscu straceń 28.05.1942 r. w lesie Sękocińskim koło Magdalenki pod Warszawą

tualnego odszkodowania. Był on wrażliwy i wiedział, że człowiek w mundurze niemieckiego oficera nie jest mile widziany w polskich domach w okupowanej Polsce.

Jest ciekawe, że w 1991 r. ukazała się książka pt. „Zawsze Niepodlegli”, pióra Józefy Radzyńskiej, w której autorka, opisując historię Związku Polski Niepodległej (obecnie Kadry Polski Niepodległej), podaje, że płk Władysław Surmacki był w tej organizacji komendantem okręgu Krakowskiego, będąc równocześnie członkiem TAP. Jest organizacyjnie i fizycznie niemożliwe, aby jedna i ta sama osoba spełniała dwie tak ważne funkcje w dwóch organizacjach i to w tak trudnych warunkach. Pisząc o ZOW w Oświęcimiu, autorka podaje jako bliskich współpracowników ojca nazwiska i zawody ludzi, z którymi kontaktowanie się ojca w najlepszym wypadku trzeba uznać za bardzo problematyczne. Na moją prośbę o podanie mi źródeł tych informacji, p. Radzyńska odpisała: „Informacje te czerpałam z napisanych zaraz po wojnie relacji członków Komendy Głównej Kadry Polskiej Niepodległej i wspomnień więźniów Oświęcimia”. Nie mogła jednak udostępnić kopii tych źródeł. Poważny historyk okresu okupacji niemieckiej powiedział mi, że KPN była znana z wystawiania na piśmie dokumentów odpowiadających pismu, które matka widziała w biurze gestapo. Czyżby tu było powiązanie? Na tym nic się urywa.

Powyższe nieścisłości w biografii ojca prostałam w Pracowni Dziejów Polski w drugiej wojnie światowej Instytutu Historii PAN w Warszawie i zdeponowałam odpowiednią dokumentację.

Mimo woli nasuwa się pytanie, czy decyzja ojca podjęta w 1939 r. o nieopuszczeniu kraju była słuszną? Niewątpliwie życie za granicą byłoby dla nas lżejsze. Przez swe stosunki na szczeblu międzynarodowym i zmysł organizacyjny ojciec może mógłby sporo zrobić dla Polski. I może... na moim pierwszym balu po wojnie poprowadziłby ze mną mazura. Teraz po upływie 50 lat, kiedy czas zabił rany, kiedy pewne wartości zbladły, a blask innych stał się silniejszy, wydaje się, że – mimo wszystko – była to słuszną decyzją.

Alina Surmacka-Szcześniak

#### LITERATURA

- [1] Bartoszewski W.: *Warszawski Pierścień Śmierci 1939–1944*. Wydawnictwo Interpress Warszawa 1970
- [2] Czarniecki K.: *Fin de siècle w Warszawie? Przegląd Geodezyjny 60 (3) 1988 3–6*
- [3] Garliński J.: *Oświęcim Walczący*. Wydawnictwo Julian Friedman, Londyn 1975
- [4] Kunert A. K.: *Słownik Biograficzny Konspiracji Warszawskiej 1939–1944*. Wydawnictwo Pax, Warszawa 1987
- [5] Malinowski K.: *Zarys Historii Organizacji Społecznych Geodetów Polskich*. PPWK Warszawa 1970
- [6] Malinowski K.: *Tajna Armia Polska (Znak) Konfederacja Zbrojna*. Wydawnictwo Pax, Warszawa 1986
- [7] Ptakowski J.: *Oświęcim Bez Cenzury i Bez Legend*. Instytut Romana Dmowskiego, Nowy Jork 1985
- [8] Radzyńska J.: *Zawsze Niepodlegli*. Wyd. Toporzel, Wrocław 1991
- [9] *Who's Who przedwojenne*, str. 707–708.

## Nagrody Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa za wybitne osiągnięcia twórcze w latach 1992–1995

Z myślą o stymulowaniu postępu naukowo-technicznego Minister Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa przyznaje co rok nagrody za wybitne osiągnięcia twórcze w dziedzinach wiążących się bezpośrednio z zakresem działania Ministerstwa. Tak więc nagrody przyznawane są w dziedzinach:

- planowania przestrzennego i urbanistyki,
- architektury i budownictwa,
- gospodarki mieszkaniowej i komunalnej,
- geodezji i kartografii.

Nagrody w dziedzinie geodezji i kartografii przyznawane są za wybitne osiągnięcia w zakresie technologii i technik geodezyjnych i kartograficznych zastosowanych w praktyce.

Przy ocenie zgłaszanych wniosków – stosownie do regulaminu konkursu – brane są pod uwagę przede wszystkim wybitne osiągnięcia, których efektywne stosowanie w praktyce zostało udowodnione wynikami badań wdrożeniowych i potwierdzone pisemnie przez użytkowników, z uwydatnieniem korzyści wynikłych z zastosowania.

Godzi się dodać, że Minister Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa przyznaje też – w ramach oddzielnego konkursu – nagrody za prace inżynierskie, magisterskie, doktorskie i habilitacyjne oraz za publikacje naukowe i techniczne w postaci druków zwartych. W tym konkursie kryteria oceny w mniejszym stopniu eksponują udowodnienie wdrożenia (choć,

oczywiście, to również stanowi walor nagradzanych prac), zwracając głównie uwagę na poziom naukowej pracy.

Omówienie wyników wcześniejszych konkursów o nagrody za wybitne osiągnięcia twórcze w latach 1988–1990 przedstawiono w *Przeglądzie Geodezyjnym* nr 9/91, zaś wyniki konkursu w roku 1991 w *Przeglądzie Geodezyjnym* nr 1/92.

Tematy i zespoły twórców z zakresu geodezji i kartografii, nagrodzonych w kolejnych latach, przedstawiamy teraz.

### Nagrody przyznane w 1992 r.

**I stopnia** – za opracowanie systemu informacji o środowisku SINUS (zespół w składzie: Andrzej Ciołkosz, Marek Baranowski, Roman Jankowski, Anna Kuczyk, Iwona Małek, Andrzej Skirmunt, Krzysztof Pawłowski) – Instytut Geodezji i Kartografii w Warszawie.

### Nagrody przyznane w 1993 r.

**II stopnia** – za system aktualizacji map i danych magnetycznych (zespół w składzie: Seweryn Mroczek, Andrzej Sas-Uhrynowski, Elżbieta Welker, Andrzej M. Żółtowski) – Instytut Geodezji i Kartografii w Warszawie.

**III stopnia** – za Mapę Przeglądową Polski 1:500 000 (zespół w składzie: Michał Najgrakowski, Andrzej Czerny, Ewa Jankowska, Tadeusz Kliniewski, Wanda Kluge, Jerzy Ostrowski, Jan Rutkowski, Wojciech Rządowski, Lidia Sitek, Elżbieta Tokarska) – Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN w Warszawie.

**III stopnia** – za mapę stanu zdrowotnego drzewostanów w Pienińskim Parku Narodowym (zespół w składzie: Maria Iracka, Elżbieta Glasenapp, Janusz Tomecki, Michał Sokołowski) – Instytut Geodezji i Kartografii, Okręgowe Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Kartograficzne w Białymstoku, Pieniński Park Narodowy.

### Nagrody przyznane w 1994 r.

**I stopnia** – za oprogramowanie OŚRODEK – wersja sieciowa 2.25 (zespół w składzie: Joanna Białas, Weronika Borys, Krzysztof Borys, Karina Kania, Marek Szczech, Jan Tomecki) – Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Uslugowe GEOBID z Katowic.

**Wyróżnienie specjalne** – za mapy tyfologiczne dla niewidomych i słabowidzących (zespół w składzie: Janusz Łopatto, Zdzisław Wieteska, Joanna Bernatowicz, Eugeniusz Duszczyk, Zbigniew Grudziński, Alina Melion, Józef Mendruń, Izabella Krauze-Tomczyk, Elżbieta Więckowska, Piotr Zawadzki) – Polskie Przedsiębiorstwo Wydawnictw Kartograficznych w Warszawie.

### Nagrody przyznane w 1995 r.

**II stopnia** – za opracowanie i wdrożenie systemu mapy numerycznej GEO-MAP (zespół w składzie: Waldemar Izdebski, Piotr Jurczak, Tadeusz Knap) – GEOSYSTEM Sp. z o.o. w Warszawie.

**II stopnia** – za opracowanie i wdrożenie systemu komparacji dalmierzy elektromagnetycznych w Polsce (zespół w składzie: Andrzej Kaliński, Andrzej Toruński, Jan Wasilewski) – Instytut Geodezji i Kartografii w Warszawie.

**III stopnia** – za opracowanie i wdrożenie cyfrowej technologii katastru gruntów i budynków Lasów Państwowych (zespół w składzie: Wojciech Wilkowski, Tadeusz Bartoszewski, Marian Chmielak, Wojciech Czarniak, Witold Gedymin, Jan Głaz) – Politechnika Warszawska.

Rok	Liczba wniosków	Liczba nagród stopnia			Razem nagród	
		I	II	III		
1988	ogółem	65	6	8	5	19
	g. i k.		1	1	-	2
1989	ogółem	86	7	9	9	25
	g. i k.		1	1	1	3
1990	ogółem	60	3	11	13	27
	g. i k.		-	2	1	3
1991	ogółem	55	2	6	5	13
	g. i k.		1	1	1	3
1992	ogółem	45	3	5	3	11
	g. i k.		1	-	-	1
1993	ogółem	49	4	4	3	11
	g. i k.	5	-	1	2	3
1994	ogółem	82	3	6	7	16
	g. i k.	9	1	-	-	1
1995	ogółem	86	3	7	8	18
	g. i k.	9	-	2	4	3

Pełna informacja o przyznanych nagrodach w czterech wymienionych na wstępie dziedzinach podawana jest co roku w czasopiśmie *Przegląd Budowlany, Inżynieria i Budownictwo, Budownictwo i Gospodarka Miejska*. Należy wspomnieć, że liczba wniosków o nagrodzenie wybitnych osiągnięć twórczych z dziedziny geodezji i kartografii jest niewielka w stosunku do liczby wniosków z zakresu planowania przestrzennego i urbanistyki oraz architektury i budownictwa. W stosunku do ogólnej liczby wniosków zgłaszanych do konkursu stanowi ona około 10%. Widać to w zamieszczonym zestawieniu liczby wniosków i przyznanych nagród.

Wojciech Janusz

## Przegląd przepisów prawa

**Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz.U. nr 25, poz. 133).**

Rozporządzenie dotyczy obiektów budowlanych, dla których jest wymagane uzyskanie pozwolenia na budowę. Opracowania i czynności geodezyjne związane z realizacją sieci uzbrojenia terenu regulują odrębne przepisy. Rozporządzenie ustala: opracowania geodezyjno-kartograficzne do celów projektowych, geodezyjne wyznaczanie obiektów budowlanych w terenie, czynności geodezyjne po zakończeniu budowy, geodezyjną dokumentację powykonawczą. Traci moc rozporządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w powyższej sprawie (Dz.U. nr 8, poz. 47).

**Obwieszczenie Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 12 maja 1995 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o gospodarowaniu nieruchomościami rolnymi Skarbu Państwa (Dz.U. nr 57, poz. 299).**

Obwieszczenie ustala jednolity tekst ustawy z dnia 19 października 1991 r. o gospodarowaniu nieruchomościami rolnymi Skarbu Państwa, uwzględniając wszelkie dotychczasowe zmiany tej ustawy.

**Zarządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 marca 1995 r. w sprawie szczegółowych zasad ustalania wartości nieruchomości (Monitor Polski nr 13, poz. 163).**

Zarządzenie odnosi się do nieruchomości objętych przepisami ustawy z dnia 29 kwietnia 1985 r. o gospodarce gruntami i wywłaszczaniu nieruchomości (Dz.U. z 1991 r. nr 30, poz. 127 ze zmianami). Wartość nieruchomości ustala się przy zastosowaniu podejść: porównawczego, dochodowego (przy których to podejściach określa się wartość rynkową

nieruchomości) i kosztowego (przy którym określa się wartość odtworzeniową części składowych nieruchomości).

**Ustawa z dnia 23 czerwca 1995 r. o zmianie ustawy o pracowniczych ogrodach działkowych (Dz.U. nr 99, poz. 486).**

Ustawa reguluje przekazywanie Polskimi Związkowi Działkowców ogrodów pracowniczych w użytkowanie lub użytkowanie wieczyste.

**Ustawa z dnia 22 czerwca 1995 r. o zakwaterowaniu Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej (Dz.U. nr 86, poz. 433).**

W ustawie między innymi reguluje się sprawy przekazywania w zarząd organom wojskowym gruntów stanowiących własność Skarbu Państwa, sprawy sprzedaży kwater stałych i lokali mieszkalnych, sprawy zajęcia nieruchomości na zakwaterowanie przejściowe.

**Obwieszczenie Ministra Finansów z dnia 10 maja 1995 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo spółdzielcze (Dz.U. nr 54, poz. 288).**

Obwieszczenie ustala jednolity tekst ustawy z dnia 16 września 1982 r. – Prawo spółdzielcze, uwzględniając wszelkie dotychczasowe zmiany tej ustawy.

**Rozporządzenie Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 14 kwietnia 1995 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w podziemnych zakładach górniczych (Dz.U. nr 67, poz. 342).**

Rozporządzenie określa między innymi rodzaje prac geodezyjno-kartograficznych, które obowiązana jest wykonywać służba mierniczo-geologiczna zakładu górniczego.

**Rozporządzenie Ministra – Szefa Urzędu Rady Ministrów z dnia 9 czerwca 1995 r. w sprawie określenia siedzib i terytorialnego zasięgu działania urzędów rejonowych (Dz.U. nr 66, poz. 341).**

Rozporządzenie wymienia urzędy rejonowe w poszczególnych województwach, z określeniem terytorialnego zasięgu działania tych urzędów.

**Ustawa z dnia 11 maja 1995 r. o Naczelnym Sądzie Administracyjnym (Dz.U. nr 74, poz. 368).**

Ustawa wchodzi w życie z dniem 1 października 1995 r. Określa zasady działania Naczelnego Sądu Administracyjnego, w tym załatwianie skarg na decyzje i postanowienia wydawane w postępowaniu administracyjnym. Skargę wnosi się bezpośrednio do Sądu. Wprowadzono też odpowiednie zmiany do Kodeksu postępowania administracyjnego, skreślając dział VI dotyczący wnoszenia skarg do NSA, a także wprowadzając nowe uregulowanie dotyczące postanowień, od których przysługuje zażalenie, tj. ustalono, że do takich postanowień mają zastosowanie przepisy o wznowieniu postępowania i o stwierdzeniu nieważności.

**Postanowienie III PO 9/94 Sądu Najwyższego z dnia 11 stycznia 1995 r. („Orzecznictwo Sądu Najwyższego. Zbiór Urzędowy. Izba Administracyjna...” z 1995 r. nr 12 poz. 152):**

„Prawidłową formą uznania się przez organ administracji państwowej za niewłaściwy do załatwienia sprawy przez wydanie decyzji jest przekazanie wniosku organowi właściwemu (art. 65 k.p.a.) lub zwrócenie podania wnoszącemu z odpowiednim pouczeniem (art. 66 §2 k.p.a.)”

**Wyrok II SA 2143-2144/92 Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 1 lutego 1994 r. („Orzecznictwo NSA” z 1995 r. nr 2, poz. 61):**

„Właściciel budynków stanowiących odrębny przedmiot własności powinien być traktowany jako strona – uczestnik scalenia”.

Dotyczy ustawy z dnia 24 stycznia 1968 r. o scaleniu i wymianie gruntów (Dz.U. nr 3, poz. 13).

**Uchwała III CZP 84/93 Sądu Najwyższego z dnia 1 września 1993 r. („Orzecznictwo Sądów Polskich” z 1994 r. z. 9, poz. 170):**

„Decyzja urzędu rejonowego zezwalająca na podział nieruchomości

i zatwierdzająca jego projekt stanowi podstawę wpisu prawa własności gminy w odniesieniu do działki wydzielonej pod budowę ulicy (art. 10 ust. 5 ustawy z dnia 29 kwietnia 1985 r. o gospodarce gruntami i wywłaszczaniu nieruchomości – tekst jedn. Dz.U. z 1991 r. nr 30, poz. 417 ze zm.)”.

**Wyrok I SA 1925/92 Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 15 października 1993 r. („Orzecznictwo NSA” z 1994 r. z. 4, poz. 149):**

„W rozumieniu art. 2 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 29 września 1990 r. o zmianie ustawy o gospodarce gruntami i wywłaszczaniu nieruchomości (Dz.U. nr 79, poz. 464 z późn. zm.) nie jest państwową osobą prawną spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, w której – oprócz Skarbu Państwa i przedsiębiorstw państwowych – współnikiem jest spółdzielnia”.

**Uchwała III AZPG 6/95 Sądu Najwyższego z dnia 20 kwietnia 1995 r. („Wokanda” z 1995 r. nr 9):**

„Krajowa Komisja Uwłaszczeniowa nie jest organem właściwym do stwierdzenia nieważności wydanych przez siebie decyzji”.

Uchwała dotyczy decyzji o komunalizacji mienia.

**Wyrok SA/Kr 2916/93 Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 8 listopada 1994 r. („Monitor Prawniczy” z 1995 r. nr 9):**

„Przejęcie przez Agencję Własności Rolnej Skarbu Państwa praw i obowiązków wynikających z wykonywania przez Skarb Państwa praw własności w odniesieniu do nieruchomości Państwowego Funduszu Ziemi nie nastąpiło ex lege w dniu wejścia w życie ustawy z dnia 19 października 1991 r. o gospodarowaniu nieruchomościami rolnymi Skarbu Państwa oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz.U. nr 107, poz. 464), lecz następuje z chwilą uzyskania waloru ostateczności przez decyzję właściwego wojewody o przekazaniu Agencji konkretnej nieruchomości, wydanej na podstawie art. 17 ust. 1 tej ustawy. Decyzja taka nie ma charakteru deklaratoryjnego, nie działa ex tunc, lecz jest decyzją konstytutywną, o skutkach ex nunc”.

Mgr inż. Andrzej Zgliński

## IN MEMORIAM

### SPROSTOWANIE

W nr. 1/95 PG ukazało się wspomnienie o inż. Mieczysławie KWIATKOWSKIM z błędnie podaną datą Jego śmierci. Inż. Kwiatkowski zmarł 9 czerwca 1994 r. Za pomyłkę serdecznie przepraszamy.

Redakcja

## Dr inż. Sławomir DAWIDZIUK 1927–1995

W dniu 13 lipca 1995 r. środowisko geodezyjne Białostocczyzny i kraju poniosło dotkliwą stratę. Odszedł nagle, na zawsze, powszechnie znany, lubiany i ceniony o dużym autorytecie zawodowym i moralnym dr inż. Sławomir Dawidziuk, członek honorowy Stowarzyszenia Geodetów Polskich.

Kol. Sławomir Dawidziuk urodził się 10 grudnia 1927 r. we wsi Kuraszewo, gm. Czyże woj. białostockie w rodzinie nauczycielskiej i tu uczył się do szkoły powszechnej do 1935 r. W roku 1939 ukończył szkołę powszechną w Bielsku Podlaskim. W kwietniu 1940 r. został deportowany z matką i bratem do ZSRR, gdzie pracował w Republice Kazachskiej przy budowie kolei Akmolińsk–Kartały, a w latach 1944–1946 na Ukrainie jako robotnik fizyczny i pomocnik maszynisty. Wspomnienia z tego okresu opublikowano na łamach *Przeglądu Geodezyjnego* w latach 1991–1992.

Po powrocie do kraju w lutym 1946 r., rozpoczęła naukę w III–IV klasie Gimnazjum im. Tadeusza Kościuszki w Bielsku Podlaskim.



W roku 1949 uzyskał świadectwo dojrzałości, a jesienią tego roku powołano go do służby wojskowej w Szkolnej Baterii Oficerów Rezerwy Artylerii w Inowrocławiu.

W 1950 r. zdał egzamin wstępny i został przyjęty na Wydział Geodezji Politechniki Warszawskiej. Jako student – oficer rezerwy – prowadził zajęcia na Studium Wojskowym PW z topografii, instrukcji strzelania artylerii oraz innych przedmiotów, dorabiając w ten sposób na swoje utrzymanie.

Dyplom inżyniera geodety o specjalności geodezja gospodarcza uzyskał wiosną 1954 r. i został skierowany nakazem pracy do Wojewódzkiego Zarządu Urządzeń Rolnych w Białymstoku. Rok później, po odbyciu stażu pracy w bezpośredniej produkcji, został przeniesiony do Działu Geodezji, Nadzoru i Ewidencji Gruntów w Zarządzie Urządzeń Rolnych. Tu przeszedł przez różne stanowiska, był kolejno: kierownikiem Działu Geodezji, Nadzoru i Ewidencji, głównym inżynierem, kierownikiem Oddziału Geodezji i Regulacji Rolnych, dyrektorem Wojewódzkiego Biura Geodezji i Urządzeń Rolnych, a następnie do 31 grudnia 1983 r. dyrektorem WBGiTR.

W wyniku reformy administracji państwowej, z dniem 1 stycznia 1984 r. został mianowany na

stanowisko dyrektora Wydziału Geodezji i Gospodarki Gruntami – głównego geodety wojewódzkiego Urzędu Wojewódzkiego w Białymstoku, które piastował do 31 sierpnia 1990 r., tj. do czasu przejścia na emeryturę. Obok owocnej i twórczej pracy zawodowej, Kol. Sławomir Dawidziuk brał czynny udział w różnego rodzaju pracach dydaktyczno-naukowych.

W latach sześćdziesiątych przez 5 lat był wykładowcą w Technikum Geodezyjnym w Białymstoku i Technikum Administracji Rolnej w Bielsku Podlaskim, a ponadto aktywnie uczestniczył w działalności szkoleniowej prowadzonej przez Zarząd Oddziału SGP.

W roku 1967 ukończył Studium Podyplomowe w zakresie planowania przestrzennego terenów wiejskich na Wydziale Melioracji Wodnych WSR we Wrocławiu. W roku 1972, jako współautor „metody wskaźnikowej szacunku gruntów”, uzyskał w Ministerstwie Rolnictwa świadectwo racjonalizatorskie, a dwa lata później nagrodę zespołową II stopnia NOT w Warszawie w konkursie Mistrz Techniki – Warszawa 1974.

Kol. Sławomir Dawidziuk był znanym z programów telewizyjnych propagatorem tzw. „społecznych scaleń gruntów”, omawiał ich wyniki również na łamach *Przeglądu Geodezyjnego*.

Sporo publikował, uczestniczył w różnego rodzaju licznych konferencjach naukowo-technicznych, jak również był ich współorganizatorem nie tylko na Białostocczyźnie.

W roku 1976 otworzył przewód doktorski na Wydziale Geodezji i Urządzeń Rolnych ART w Olsztynie i w 1981 r., po obronie pracy, uzyskał stopień doktora nauk technicznych.

Jako przedstawiciel praktyki i nauki recenzuje prace naukowo-badawcze w latach 1970–1985, realizowane w ramach tematów resortowych w zakresie prac urządzeniowo-rolnych. Jest recenzentem roboczej wersji ekspertyzy Polskiej Akademii Nauk – Wydziału Nauk o Ziemi i Nauk Górniczych – Komitetu Geodezji i Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju na temat „Gospodarka gruntami”. Był przedstawicielem pełnomocnym z ramienia SGP w zespole ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, powołanym do koordynacji i tworzenia nowych ustaw w zakresach: planowania przestrzennego, prawa budowlanego, gospodarki gruntami i wywłaszczenia nieruchomości oraz prawa geodezyjnego.

W latach 1985–1987 był członkiem Rady Naukowej IUNG w Puławach, a następnie członkiem Rady Naukowej Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa (1988–1990). Niepożyty zasób sił i energii Kol. Sławomira Dawidziuka pozwalał Mu aktywnie pracować w Stowarzyszeniu Geodetów Polskich, którego członkiem był od 2 sierpnia 1954 r. W latach pięćdziesiątych był członkiem Zarządu Koła, a następnie członkiem Zarządu Oddziału z wyboru w latach 1956–1968 (w tym przez 6 kadencji pełnił obowiązki zastępcy przewodniczącego tego Zarządu).

W latach sześćdziesiątych w okresie jednej kadencji był członkiem Zarządu Głównego. Następnie pełnił funkcję zastępcy przewodniczącego Sekcji Geodezyjnych Urządzeń Rolnych (1973–1986) oraz był członkiem Głównej Komisji i członkiem prezydium komisji ds. specjalizacji zawodowej inżynierów (w latach 1983–1992).

Ponadto w okresie 1980–1989 był członkiem Rady Programowej *Przeglądu Geodezyjnego*, zaś od XXXI Zjazdu Delegatów SGP (1992) był członkiem Głównego Sądu Koleżeńskiego.

Ukoronowaniem działalności społecznej i dorobku zawodowo-naukowego Kol. Sławomira Dawidziuka był wybór na członka Komitetu Geodezji Polskiej Akademii Nauk na kadencję 1984–1986 i 1987–1990 oraz powołanie w 1990 roku na wiceprzewodniczącego Państwowej Rady Geodezyjnej i Kartograficznej, jak również nadanie Mu w dniu 15 maja 1992 r. na XXXI Zjeździe Delegatów SGP godności Członka Honorowego Stowarzyszenia Geodetów Polskich.

Za ofiarą pracę zawodową i społeczną Kol. Sławomir Dawidziuk otrzymał liczne odznaczenia regionalne, resortowe, stowarzyszeniowe i państwowe, w tym Krzyż Kawalerski i Krzyż Oficerski Orderu Odrodzenia Polski.

Odszedł przedwcześnie człowiek koleżeński i życzliwy, wybitny fachowiec, dobry organizator, odpowiedzialny i pracowity. Takim zostanie w naszej pamięci.

Czesław Lech  
Białystok

## Mgr inż. Ryszard JAŚLAN 1911–1995

W dniu 18 lipca 1995 r. zmarł w Radomiu kol. mgr inż. Jan Ryszard Jaślan. Uroczystości pogrzebowe odbyły się 20 lipca 1995 r. na starym cmentarzu przy ul. Limanowskiego w Radomiu.

W ostatniej drodze kol. Jaślanowi towarzyszyli: rodzina, przyjaciele, licznie zgromadzeni koledzy, geodeci województwa radomskiego i kieleckiego. W uroczystościach pogrzebowych uczestniczył poczet sztandarowy Radomskiej Federacji Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych NOT; ostatni hołd śp. kol. Jaślanowi oddał w imieniu środowiska geodetów radomskich i kieleckich przedstawiciel Zarządu Oddziału Wojewódzkiego SGP w Radomiu.

Kol. Jan Ryszard Jaślan urodził się 23 lutego 1911 r. w miejscowości Tursk Wielki k. Tarnobrzega. W 1936 r. ukończył studia na Wydziale Geodezji na Politechnice Warszawskiej, uzyskując tytuł mgr. inż. geodety.

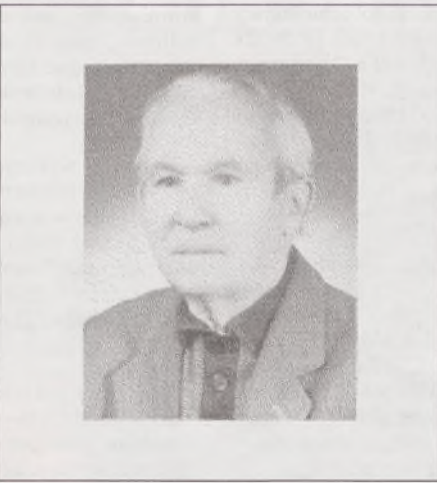
Pracę zawodową rozpoczął 13 grudnia 1937 r. w Generalnej Dyrekcji Kopalń SA. – Wspólnota Interesów Górniczo-Hutniczych w Katowicach. Od maja 1938 r. do 1 września 1939 r. był zatrudniony w Biurze Regionalnym Planów Zbudowy w Stanisławowie. W okresie okupacji pracował w Przedsiębiorstwie Budowlano-Drogowym w Radomiu, w charakterze tzw. triangulatora, a następnie przy pracach scaleniowych, działając jednocześnie w konspiracji.

Po zakończeniu II wojny światowej pracował w Dziale Rolnictwa i Reform Rolnych Urzędu Wojewódzkiego w Kielcach.

W 1947 r. (po zdaniu egzaminu państwowego) uzyskał tytuł i prawo wykonywania zawodu mierniczego przysięgłego. Od 1 stycznia 1949 r. prowadził Biuro Mierniczego Przysięgłego, pracując jednocześnie w Spółdzielni Pracy PLANO-WANIE w Kielcach.

W następnym okresie swojej ponad 50-letniej działalności zawodowej pracował kolejno w:

- Kieleckim Okręgowym Przedsiębiorstwie Mierniczym w Kielcach,



- Wojewódzkim Przedsiębiorstwie Geodezyjnym Gospodarki Komunalnej w Kielcach,
- Okręgowym Przedsiębiorstwie Geodezyjno-Kartograficznym w Kielcach – Zakład Terenowy w Radomiu,
- Biurze Urządzania Lasów – Okręgowej Dyrekcji Lasów Państwowych w Radomiu,
- Wydziale Zamiejscowym Warszawskiego Geoprojektu w Radomiu,
- Spółdzielni TECHNOPLAN w Kielcach, prowadząc jednocześnie wykłady i ćwiczenia w Policealnym Studium Geodezyjnym przy Zespole Szkół Zawodowych w Radomiu.

W czasie studiów na Politechnice Warszawskiej otrzymał solidne wykształcenie pod okiem wybitnych polskich profesorów-geodetów, takich jak: Edward Warchałowski, Stefan Straszewicz, Antoni Ponikowski, Czesław Skotnicki i in. Swoją solidną wiedzę teoretyczną podbudował bogatą i wszechstronną praktyką zawodową, jako

bezpośredni wykonawca niemal wszystkich asortymentów prac geodezyjnych, w wyniku czego stał się znanym i wybitnym fachowcem, wysoko cenionym przez środowisko geodetów kieleckich i radomskich.

Kolega Jaślan był człowiekiem o niespotykanej skromności, prostocie i serdeczności. Miał umiejętność zjednywania sobie przyjaciół i skupiania wokół siebie dużego grona współpracowników oraz młodzieży. Cała Jego działalność oraz sposób pojmowania złożonego i niejednokrotnie bardzo trudnego życia spotykała się z wielką życzliwością i uznaniem. Unikał wyróżnień i odznaczeń, najbardziej cenił swoje trwałe dokonania, które dobrze służyły ludziom.

Znaliśmy Go również przez długie lata jako godny do naśladowania wzór uczciwości i wyjątkowej skromności, wspaniałego Kolegę oraz wielkiego formatu fachowca, o dużych zawodowych osiągnięciach, zawsze pomagającego młodym i zdobywającym doświadczenie zawodowe kolegom.

Niewielu jest ludzi o tak wspaniałej osobowości, godnych naśladowania.

Kol. Jan Ryszard Jaślan był również długoletnim i aktywnym członkiem i działaczem ZMRP i SGP oraz Komisji Seniorów przy Radomskiej Federacji SNT-NOT, zdobywając w tej strefie działalności społecznej wielkie uznanie i szacunek wśród wszystkich obcujących z Nim, a szczególnie młodzieży, którą przygotowywał do zawodu w Policealnym Studium Geodezyjnym w Radomiu. Był również pasjonatem matematyki i obliczeń geodezyjnych i w tym zakresie przygotowywał młodzież do egzaminów na studia geodezyjne.

Zachowamy pamięć o wspaniałej osobowości Kol. Jaślana.

W imieniu przyjaciół i kolegów  
Stanisław Napora

## Čiurlionis

Coraz więcej Polaków wyjeżdża na Litwę wypocząć, podreperować nadszarpnięte zdrowie, co starsi powędrawać „szlakiem wspomnień”, rzadziej w celach tylko turystycznych czy „w interesach”.

Druskienniki (w języku litewskim Druskininkai), Birsztany (Birstonas) i Połaga (Palanga), to najczęściej odwiedzane miejscowości sanatoryjno-wypoczynkowe. W czasie tych peregrynacji każdy spotyka się z nazwiskiem Čiurlionisa. W Druskiennikach jego imię nosi najważniejsza i najdłuższa ulica, przy której z jednej strony znajduje się poświęcone jego pamięci muzeum, a na drugim końcu ciekawe muzeum leśnictwa „Leśne echo” (Girios aidas). W Wilnie ulica Čiurlionisa wiedzie z centrum na zachód ku pięknemu parkowi Vingis, położonemu w zakolu Wilii (Neris). W Kownie przy ulicy noszącej to imię znajduje się dworzec kolejowy. W tym samym mieście, międzywojennej stolicy Litwy, znajduje się najstarsze muzeum (otwarte w 1925 r.) – Muzeum Sztuki im. M.K. Čiurlionisa, które rzadko odwiedzają polskie wycieczki, bowiem przewodnicy chętniej wybierają położone po drugiej stronie ulicy (prawie vis-à-vis) Muzeum Twórczości i Zbiorów A. Žmuidzinavičiausa – popularne muzeum diabłów.

Kim był Čiurlionis? Odpowiedź można dać krótką: znany na świecie, największy, genialny kompozytor i malarz litewski, którego losy były nierozdzielnie związane z Polską. Sądzę, że wydarzenia ostatnich osiemdziesięciu lat związane z historią Obojga Narodów, nie sprzyjały, aby postać Čiurlionisa znalazła należne mu miejsce w polskich edycjach historii kultury europejskiej.

Mikalojus Konstantinas Čiurlionis urodził się we wrześniu 1875 r. w Varenie (znanej również pod dawną nazwą Orany). Był najstarszym spośród 9 dzieci wiejskiego organisty. W rodzinie mówiono po polsku. Gdy Mikołaj miał trzy latka, ojciec dostał posadę organisty w Druskiennikach w kościele pod wezwaniem św. Marii Szkaplerznej (obecnie stojący kościół pod tym samym wezwaniem został zbudowany w latach 1912–32). Tak więc dzieciństwo i lata młodzieńcze Čiurlionis spędził nad Niemnem, na pięknej, pełnej uroku ziemi druskiennickiej, której niepowtarzalna natura wywarła piętno na jego twórczości. A licząca blisko 60 km droga z Vareny do Druskiennik, zwana drogą Čiurlionisa (Čiurlionis Kelias), to dzisiaj jedyna w swoim rodzaju wystawa rzeźb przydrożnych — naiwnych ludowych świątków, postaci z bająn, legend i pieśni, które inspirowały artystę.

Pierwsze muzyczne kroki stawiał Mikołaj oczywiście pod okiem ojca. W wieku 14 lat został przyjęty do prywatnej orkiestry księcia Michała Ogińskiego w Płungianach (Plunge), położonych na północno-zachodniej Żmudzi. Grał na flecie. (Rodzina Ogińskich to zasłużony dla Obojga Narodów książęcy ród litewski, w którym kilku członków rodu nosiło imię Michał – najbardziej znany Michał Kleofas (1765–1833) polityk, uczestnik Sejmu Wielkiego, kojarzy nam się zawsze z polonezem g-moll – „Pożegnanie Ojczyzny”). Ogińscy w jednym ze skrzydeł swojego pałacu prowadzili znaną szkołę muzyczną. Opiekun Mikołaja szybko poznał się na jego talencie i sfinansował mu studia w Warszawskim Instytucie Muzycznym (1894–99). Jego nauczycielami byli m.in.: Antoni Sygietyński (fortepian) i Zygmunt Noskowski (kompozycja). Z tego czasu datuje się ważna w życiu Čiurlionisa znajomość, która przerodziła się w głęboką przyjaźń, z przyszłym kompozytorem i pedagogiem Eugeniuszem Morawskim (1876–1948). Studia muzyczne pogłębiał Čiurlionis w Lipsku. Po powrocie do Warszawy zaczął się uczyć rysunku, a w r. 1904 wstąpił do nowo utworzonej prywatnej Wyższej Szkoły Sztuk Pięknych, w której otrzymał wszechstronne wykształcenie plastyczne (malarzkie). W tych latach wiele podróżował: plenery malarzkie w polskich Beskidach, Kaukaz, Krym,

Wiedeń, Monachium, Norymberga... Podróże sprzyjały rozwojowi artysty. I jak byśmy dzisiaj powiedzieli ciągle pamięć o korzeniach: motywy litewskie przewijają się w pracach i działalności. Przy Warszawskim Towarzystwie Litewskim organizuje chór wykonujący litewskie pieśni ludowe (w jego opracowaniu). Gdy w r. 1907 przyjeżdża do Wilna natychmiast włącza się do rodzącego się narodowego ruchu kulturalnego, jest współzałożycielem Litewskiego Towarzystwa Sztuk Pięknych. Lata 1907–1909 to najlepsze lata jego twórczości malarzkiej, aczkolwiek drogę do wielkiej sławy otworzyła mu już w 1905 r. wystawa warszawska. A tych wystaw będzie więcej... W r. 1909 przenosi się do Petersburga. I nagle ciężka choroba psychiczna przerywa pracę (i życie rodzinne). Umiera w marcu 1911 r. na zapalenie płuc w szpitalu dla nerwowo chorych w Pustelniku pod Warszawą. Pochowany został na Starej Rossie w Wilnie.

Čiurlionis pozostawił po sobie blisko 300 utworów muzycznych, około 250 obrazów i 60 grafik. Był równie wybitnym malarzem co i kompozytorem. Nie uznawał granic między dziedzinami sztuki. Przygotowanie muzyczne, jak pisano w wielotomowej Encyklopedii Muzycznej PWM, rozszerzało jego możliwości plastyczne, czyniąc malarstwo niepowtarzalnym; zaś malarstwo sprzyjało ewolucji w kompozycji. Sprawą muzykologów jest drobiazowe analizowanie sposobów przełamania przez Čiurlionisa przyjętych przed nim zasad kompozycji. Dla nas pozostają wspaniałe, późnoromantyczne w charakterze, poematy symfoniczne „Jura” („Morze”, 1903–1907), „Miške” („W lesie”, 1901) kilka kwartetów i triów smyczkowych, blisko 200 kompozycji fortepianowych (w tym polonezów i mazurków) oraz wiele utworów wokalnych na chór i do wykonania solo. „Jura” i „Miske”, to pierwsze w historii muzyki litewskiej utwory symfoniczne!

Fascynujące obrazy (przynajmniej dla mnie po obejrzeniu galerii kownieńskiej), należą do najbardziej oryginalnych w europejskim symbolizmie, który zgodnie z filozofią najpierw Schopenhauera, a później Bergsona, znając ograniczenia doświadczeń intelektualnych i umysłowych odwoływał się (również w poezji – Verlaine, Baudelaire) do intuicji, emocji i stanów mistycznych jako środków poznania.

Čiurlionis wykształcił własne środki ekspresji, obrazy mają charakter mistyczno-symboliczny (w ZSRR pisano mistyczno-dekadentki): układy form i kolorów mają na przykład wyrazić to co przeżywamy słuchając muzyki. Stąd wśród obrazów znajdujemy sonaty (sonata słońca, sonata piramid, sonata morza, sonata gwiazd itd.), preludia, fantazje i fugi. Największe wrażenie wywołują cykle „Stworzenie świata” (1905–1906), „Znaki Zodiaku” (1907) i wspomniane „sonaty”. Ale malarstwo nie da się przełożyć na język prozy.

Wspaniały powieściopisarz, muzykolog i historyk sztuki, noblista Romain Rolland (1866–1944) zachwycony twórczością Čiurlionisa chciał być u niego na Litwie, aby na miejscu zgłębić to co go fascynowało. Nie muszę dodawać, że nie zdążył spełnić swego pragnienia. My możemy przy okazji zwiedzić muzeum w Kownie (blisko 100 obrazów!) lub Muzeum Sztuk Pięknych w Wilnie, gdzie też są płótna Čiurlionisa, a będąc latem w Druskiennikach posłuchać w jego rodzinnym domku koncertu (jak w Żelazowej Woli).

W domowym zbiorze pocztówek niech pozostanie fotografia wzniesionego w setną rocznicę urodzin, w 1975 r. w Druskiennikach pomnika tego niecodziennego twórcy.

Wojciech Żukowski

PG można zaprenumerować w dowolnym terminie

Czas na rozsądny i przemyślany wybór



**OFERTA SPECJALNA:  
TC600 Total Station**

z wbudowaną rejestracją na ponad 2000 punktów  
(na ponad 4000 punktów opisanych współrzędnymi)  
wraz z kompletnym wyposażeniem do pomiarów

**już za 29 500 zł**

Cena nie zawiera 22% VAT

Dealerzy: GDYNIA (0-58) 21 16 26, LUBLIN (0-81) 252 34, ŁÓDŹ (0-42) 87 28 97, PIŚZ (0-117) 334 22, RUDA ŚLĄSKA (0-32) 48 70 41 w. 210, 230, SZCZECIN (0-91) 23 14 59

**SPRZEDAŻ ZA ZŁOTÓWKI Z NATYCHMIASTOWYM ODBIOREM  
LUB Z DOSTAWĄ DO KLIENTA**

**SPRZEDAŻ DEWIZOWA**

**MOŻLIWY LEASING ORAZ SPRZEDAŻ RATALNA**

**Leica**

**Leica Oddział w Polsce**

Al. Niepodległości 219, 02-087 Warszawa  
Telefon (0-22) 25 43 65, Fax (0-22) 25 06 04  
Telex 816434, Komertel (Fax) (0) 39 12 11 15

Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny instrumentów firmy LEICA AG Szwajcaria  
(dawniej WILD HEERBRUGG AG) prowadzi istniejąca od 1928 roku firma:

**MGR INŻ. ZBIGNIEW CZERSKI  
Naprawa Przyrządów Optycznych**

Al. Niepodległości 219, 02-087 Warszawa  
Telefon (0-22) 25 43 65, Fax (0-22) 25 06 04  
Telex 816434, Komertel (Fax) (0) 39 12 11 15

# Instrumenty geodezyjne **SOKKIA**

- tachimetry elektroniczne • rejestratory danych • nasadki dalmiercze • teodolity elektroniczne • niwelatory • instrumenty laserowe • giroskopy • odbiorniki GPS • ręczne dalmierze elektroniczne • planimetry • akcesoria i drobny sprzęt pomiarowy

**CalComp**

- plotery • digitizery • skanery • drukarki laserowe

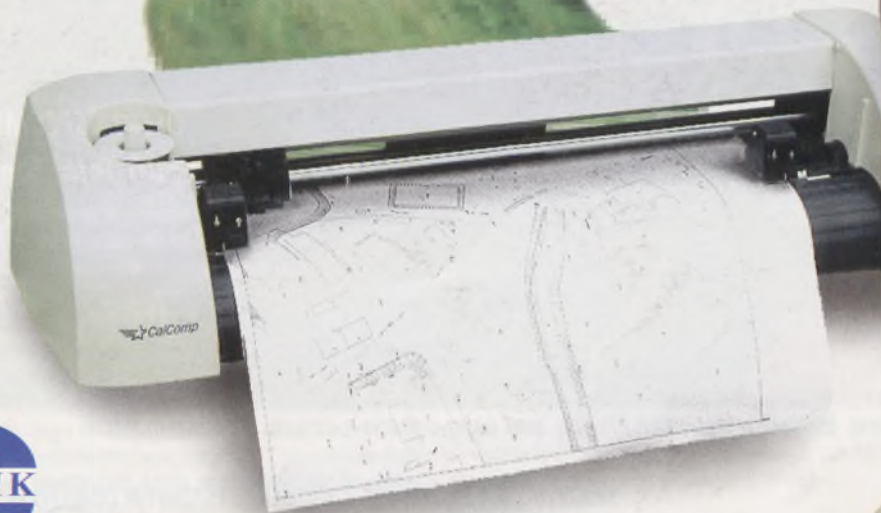
**MICRO**

- przyrządy rytownicze

**folex REGMA KIMOTO**

- materiały reprodukcyjne

**2 lata**  
gwarancji  
sprzedaż ratalna



Przedsiębiorstwo Inżynieryjno-Geodezyjne **COGIK** Sp.z o.o.

ul. Jasna 2/4, 00-950 Warszawa  
tel. 273638, 264221w.372,381; fax 270395; tlx 817392

Wylączne Przedstawicielstwo firmy Sokkia w Polsce

Autoryzowani dealerzy

Białystok	324029	Lublin	25861	Szczecin	540525
Bydgoszcz	228894	Olsztyn	272787	Wrocław	671087
Katowice	1547506	Poznań	689323		
Kraków	343274	Rzeszów	41801		

**Profesjonalny serwis gwarancyjny i pogwarancyjny**

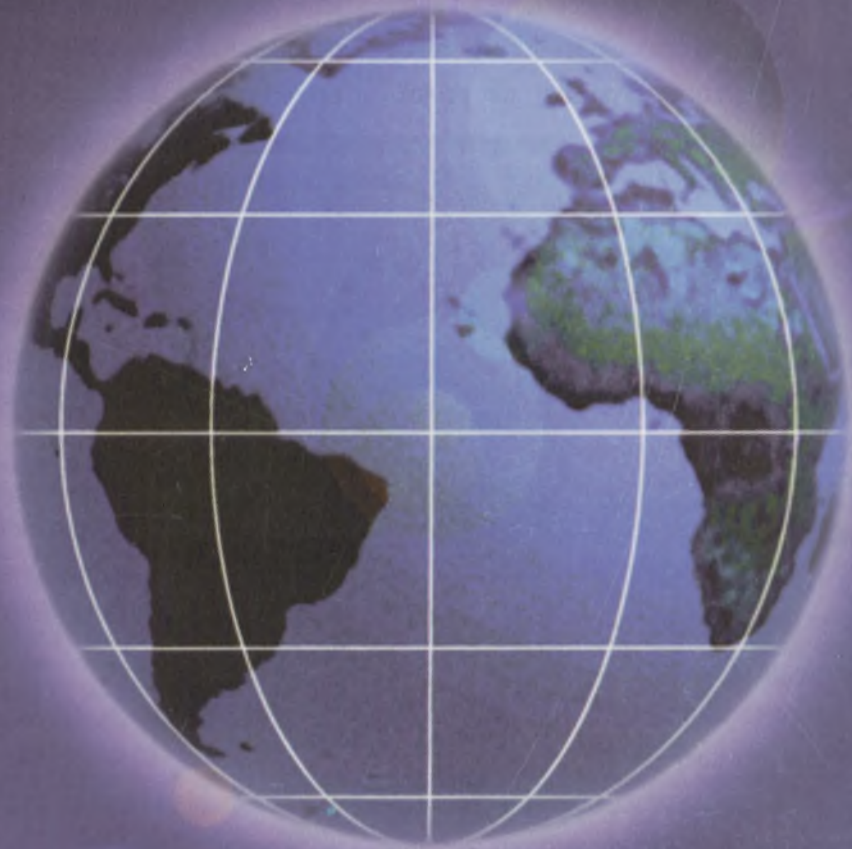


# 12 95 PRZEGLĄD

rok LXVII

PL ISSN 0033-2127

NR INDEKSU 37087



WYDAWNICTWO SIGMA X NOT

# GEODEZYJNY

# MGE VistaMap

okna otwarte na świat rozwiązań



## Integracja MGE oraz multimediiów



MGE VistaMap jest tanim pakietem do przeglądania informacji geograficznej opartej na projektach MGE. VistaMap pracuje w środowisku Windows 3.1. Istotną jego cechą jest łatwość obsługi, dająca możliwość działania każdemu, bez żadnego wcześniejszego doświadczenia w GIS-ie.

## Multimedia

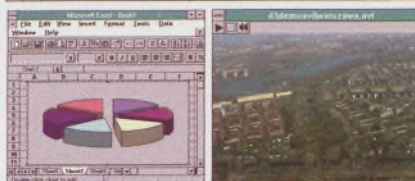
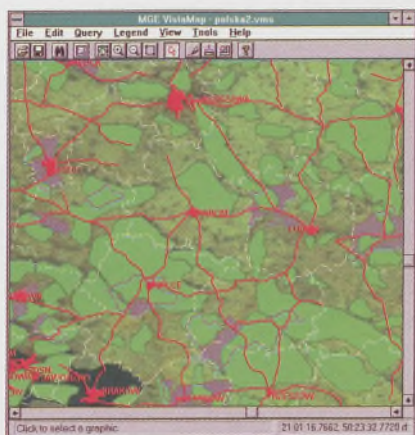
MGE VistaMap stanowi integrację MGE i multimediiów poprzez dołączenie obrazu video, dźwięku czy zdjęć jako atrybutów odwzorowywanej przestrzeni. Multimedia są uruchamiane każdorazowo jeśli odpowiedni element graficzny zostanie wyselekcjonowany. Dzięki temu MGE VistaMap można uznać za wystarczające narzędzie do przeglądania i analizowania informacji geograficznej.

## GeoCanvas

Istotną cechą pakietu jest możliwość wyświetlenia tła tzw. GeoCanvas pod obrazem wektorowym. GeoCanvas może stanowić, na przykład, zeskanowaną mapę, zdjęcie lotnicze czy satelitarne.

## Pakiety biurowe

MGE VistaMap współpracuje z takimi narzędziami jak Microsoft Word i Excel, co pozwala na łatwe przedstawienie informacji w postaci raportów, wykresów czy diagramów.



## Inne zalety MGE VistaMap

- integracja z multimedia-  
mi: video, dźwięk lub  
obrazy rastrowe
- możliwość zapamiętania  
sesji
- dostęp poprzez sieć do  
projektu MGE
- możliwość wprowadzania  
dodatkowej grafiki

## Zastosowania

- ewidencja gruntów
- planowanie i zarządzanie transportem
- przeglądanie informacji o środowisku  
naturalnym i wiele innych

## Środowisko

- Microsoft Windows 3.1 lub Windows NT
- dostęp do projektu MGE
- Intel 386 lub następny
- 8 MB RAM
- 15 MB wolnego dysku



# INTERGRAPH

Solutions for the Technical Desktop

# TELEFON 0 22 497882

Intergraph Europe (Polska), ul. Wiśniowa 38, 02-520 Warszawa  
tel. (022) 497883, fax (022) 494691



# Przegląd Geodezyjny

## Miesięcznik

### Organ Stowarzyszenia Geodetów Polskich

\* GEODEZJA \* FOTOGRAMETRIA \* FOTointerpretacja \* MIERNICTWO GÓRNICZE  
 \* TELEDETEKCJA \* KARTOGRAFIA \* INFORMATYKA W GEODEZJI I KARTOGRAFII \* ZASTOSOWANIA  
 \* GEODEZJI W BUDOWNICTWIE, ROLNICTWIE, LEŚNICTWIE, GEOLOGII, OCHRONIE ŚRODOWISKA

Rok LXVII

Warszawa – grudzień 1995

Nr 12

## Szanowni i Drodzy Czytelnicy, Prenumeratorzy oraz Autorzy

Tradycyjnie, w 12 zeszytach *Przeglądu Geodezyjnego* dzielę się z Państwem refleksjami dotyczącymi kolejnego rocznika pisma.

Rok który żegnamy był rokiem szczególnym dla PG oraz jego redakcji. Był to 50. rok wydawania *Przeglądu Geodezyjnego*. Obchodziliśmy ten jubileusz uroczystie, na spotkaniu Prezydium Zarządu Głównego SGP, Rady Programowej, stałych współpracowników oraz dyrektorów firm zamieszczających na łamach naszego pisma reklamy i ogłoszenia. Wkraczamy zatem w nowe pięćdziesięciolecie pisma. Osobiście, na podstawie dotychczasowych doświadczeń, jestem optymistą; wierzę, że nasi czytelnicy, prenumeratorzy, autorzy, sponsorzy, dyrektorzy firm będą z nami współpracować i w następnym 50-leciu. Dzięki instytucjom wspomagającym finansowo nasze pismo, tj. Komitetowi Badań Naukowych oraz Ministerstwu Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, w przyszłym 1996 r. zdrożjemy nieznacznie. Zeszyt PG będzie kosztował 5 zł, tj. cena zeszytu wzrośnie mniej niż wskaźnik inflacji. Oczywiście, utrzymamy 50% zniżkę dla indywidualnych członków SGP, uczniów szkół zawodowych i studentów.

Zatem zachęcam Was, nasi drodzy Czytelnicy, Koleżanki i Koledzy, do stałego kontaktu z pismem, które od 50 lat nieustannie nam towarzyszy, dokumentując sukcesy i porażki naszej branży geodezyjnej. Celowo używam słowa „dokumentując”, gdyż to co ukazuje się na łamach PG nie jest fikcją literacką stworzoną przez zawodowego dziennikarza. Artykuły, które publikujemy, są dziełem geodetów i przedstawiają dorobek naszego zawodu w dziedzinie nauki, techniki oraz historii życia stowarzyszeniowego.

Jak wielkim dorobkiem geodetów i nieprzebranym źródłem wiedzy o historii rozwoju myśli geodezyjnej naszej społeczności jest istnienie *Przeglądu Geodezyjnego*

przekonałem się ostatnio osobiście. W związku z Jubileuszem naszego pisma, sięgnąłem do zeszytów z ubiegłych dziesięcioleci. W oparciu o te stare egzemplarze odtworzyliśmy dla Was niezatartą historię naszego zawodu. Wertując poźółkłe zeszyty *Przeglądu Geodezyjnego*, spotkałem ludzi tworzących podwaliny naukowe naszego zawodu – profesorów: Warchałowskiego, Piotrowskiego, Kluźniaka, Lazariniego, Kamełę. Spotkałem również wybitnych działaczy stowarzyszeniowych: Barańskiego, Tymowskiego, Lipińskiego, Łackiego i wreszcie spotkałem ongiś młodych, przychodzących do zawodu, a obecnie powszechnie znanych wybitnych naukowców lub doświadczonych inżynierów.

W ten sposób na łamach naszego pisma realizuje się historia geodezji, odmierzana kolejnymi pokoleniami tych, którzy chcą uprawiać zawód, któremu poświęcili swoje życie.

Na nas, tj. zarówno na kolegium redakcyjnym, jak i wszystkich geodetach, spoczywa obowiązek tworzenia dalszego ciągu historii tego zawodu. Jest to obowiązek, jaki mamy w stosunku do przyszłych pokoleń i wierzę głęboko, że będziemy go wspólnie realizować.

Drodzy nasi Czytelnicy, Prenumeratorzy, Autorzy, Dyrektorzy firm goszczących na łamach PG z ogłoszeniami czy wkładkami reklamowymi lub artykułami sponsorowanymi, dziękujemy Wam za to, że nie odmówiliście pomocy, życzliwości i wsparcia naszemu miesięcznikowi, którego celem (od 50 lat) jest być i służyć na użytek społeczności geodezyjnej. Składamy Wam życzenia szczęśliwych, pogodnych i radosnych Świąt Bożego Narodzenia oraz najlepsze życzenia noworoczne.

Za Kolegium Redakcyjne  
 Wojciech Wilkowski  
 redaktor naczelny

### CZY PAMIĘTAŁEŚ O ZAPRENUMEROWANIU PG NA 1996 ROK?

NAGLEWSKI M., PRZEWŁOCKI S.: Kilka uwag na temat ustalania i weryfikacji zasięgu stref taksacyjnych	3	NAGLEWSKI M., PRZEWŁOCKI S.: Some remarks on determination and verification of ranges of taxation zones	3	NAGLEWSKI M., PRZEWŁOCKI S.: Einige Bemerkungen über Festlegung und Verifikation des Bereiches von Taxationszonen	3
KORELESKI K.: Procedura EIA jako instrument ochrony i kształtowania środowiska na przykładzie Holandii	5	KORELESKI K.: The EIA procedure as an instrument of environmental protection and management on the Dutch example	5	KORELESKI K.: Die EIA-Prozedur als ein Instrument zum Schutz und die Gestaltung der Umwelt auf dem Beispiel von Holland	5
GEOFELIETON	8	HOPFER A., WILKOWSKI W.: Economical and environmental aspects of sustainable development. Scientific and Technical Conference. Harare, August 13-17, 1995	9	HOPFER A., WILKOWSKI W.: Wirtschafts- und Umweltsbedingungen einer stabilen Entwicklung. Die wissenschaftlich-technische Konferenz. Harare, am 13-17 August 1995	9
HOPFER A., WILKOWSKI W.: Ekonomiczne i środowiskowe uwarunkowania rozwoju zrównoważonego. Konferencja naukowo-techniczna. Harare 13-17 sierpnia 1995 r.	9	PACHUTA A., PACHUTA W.: The 2nd Scientific and Technical Conference of the Association of Polish Surveyors and the Polish Academy of Science „Problems of Automation in Engineering Surveying”	25	PACHUTA A., PACHUTA W.: Die 2 wissenschaftlich-technische SGP- und PAN-Konferenz über Probleme der Automatisierung in der Ingenieurvermessungen	25
PACHUTA A., PACHUTA W.: II Konferencja naukowo-techniczna SGP-PAN pt. Problemy automatyzacji w geodezji inżynierskiej	25				

## WARUNKI PRENUMERATY CZASOPISM TECHNICZNYCH wydawanych i kolportowanych przez Wydawnictwo SIGMA-NOT Spółka z o.o.

Zamówienia na prenumeratę czasopism wydawanych przez Wydawnictwo SIGMA-NOT można składać w dowolnym terminie. Mogą one obejmować dowolny okres, tzn. dotyczyć dowolnej liczby kolejnych zeszytów każdego czasopisma.

Zamawiający może otrzymywać zaprenumerowany przez siebie tytuł począwszy od następnego miesiąca po dokonaniu wpłaty. Zamówienia na zeszyty sprzed daty otrzymania wpłaty będą realizowane w miarę możliwości – z posiadanych zapasów magazynowych.

Warunkiem przyjęcia i realizacji zamówienia jest otrzymanie z banku potwierdzenia dokonania wpłaty przez prenumeratora. Dokument wpłaty jest równoznaczny ze złożeniem zamówienia.

Wpłaty na prenumeratę można dokonywać na ogólnie dostępnych blankietach w urzędach pocztowych (przekazy pieniężne) lub bankach (polecenie przelewu), przekazując środki pod adresem: Wydawnictwo SIGMA-NOT Spółka z o.o., Zakład Kolportażu, 00-716 Warszawa, skr. poczt. 1004, konto: PBK S.A. III O/Warszawa nr 370015-1573-139-11.

Na blankiecie wpłaty należy czytelnie podać nazwę zamawianego czasopisma, liczbę zamawianych egzemplarzy, okres prenumeraty oraz własny adres. Na życzenie prenumeratora, zgłoszone np. telefonicznie, Zakład Kolportażu, ul. Bartycka 20, 00-716 Warszawa (telefony: 40-30-86, 40-35-89 oraz 40-00-21 wew. 249, 293, 299) wysyła specjalne blankiety zamówień wraz z aktualną listą tytułów i cennikiem czasopism.

Istnieje możliwość zaprenumerowania 1 egz. czasopisma po cenie ulgowej przez indywidualnych członków stowarzyszeń naukowo-technicznych zrzeszonych w FSNT oraz przez

uczniów szkół zawodowych i studentów szkół wyższych. Blankiet wpłaty musi być opatrzony na wszystkich odcinkach pieczęcią koła SNT lub szkoły.

Cena jednego egzemplarza „Przeglądu Geodezyjnego” w 1996 r.: normalna – 50 000 zł, (5 zł) ulgowa – 25 000 zł (2,50 zł).

Odbiorcy zagraniczni mogą otrzymywać czasopisma przez prenumeratę dewizową (wpłata dokonywana poza granicami Polski w dewizach, wg cennika dewizowego z cenami podanymi w dolarach amerykańskich) lub przez zamówioną w kraju prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę (zamawiający podaje dokładny adres odbiorcy za granicą, dokonując równocześnie wpłaty w wysokości dwukrotnie wyższej niż cena normalnej prenumeraty krajowej).

Egzemplarze archiwalne (sprzedaż przelewowa lub za zaliczeniem pocztowym) można zamawiać pisemnie, kierując zamówienia pod adresem: Wydawnictwo SIGMA-NOT Sp. z o.o., Zakład Kolportażu, 00-716 Warszawa, ul. Bartycka 20, paw. „B”, tel. 40-37-31, natomiast za gotówkę można je nabyć w Klubie Prasy Technicznej w Warszawie, ul. Mazowiecka 12, tel. 26-80-17.

Ogłoszenia przyjmują: Redakcja Przeglądu Geodezyjnego 00-950 Warszawa, ul. Ratuszowa 11, tel./fax 619-19-95. Dział Reklamy i Marketingu, 00-950 Warszawa, ul. Mazowiecka 12, pok. 6, tel. 27-43-66, fax 19-21-87.

UWAGA! Redakcja nie odpowiada za treść zamieszczanych reklam.

W przypadku zmiany cen w okresie objętym prenumeratą, Wydawnictwo zastrzega sobie prawo do wystąpienia o dopłatę różnicy cen oraz prawo do realizowania prenumeraty tylko w pełni opłaconej.

WYDAWNICTWO  
CZASOPISM I KSIĄZEK  
TECHNICZNYCH



**SIGMA NOT**  
Spółka z o.o.

00-950 Warszawa  
skrytka pocztowa 1004  
ul. Ratuszowa 11

#### KOLEGIUM REDAKCYJNE

Redaktor naczelny: doc. dr hab. inż. Wojciech WILKOWSKI, sekretarz redakcji: mgr Elżbieta ZAMBRZYCKA,  
redaktorzy działowi: prof. dr hab. inż. Zdzisław ADAMCZEWSKI, doc. dr inż. Stanisław TRAUTSOLT, mgr inż. Wojciech ZUKOWSKI

#### STALI WSPÓŁPRACOWNICY

Doc. dr hab. inż. T. Baranowska, mgr inż. R. Butowtt, prof. dr hab. inż. T. Chojnicki, dr inż. J. Domański, prof. dr hab. inż. W. Janusz, mgr R. Tolstikowa, mgr inż. A. Zgliński

#### RADA PROGRAMOWA

Prof. dr hab. inż., czł. koresp. PAN Bogdan Ney (przewodniczący), mgr inż. Katarzyna Sobolewska-Mikulska (sekretarz), prof. dr hab. inż., czł. koresp. PAN Włodzimierz Baran, mgr inż. Jan Bielański, mgr inż. Jan Bienek, prof. dr hab. inż. Kazimierz Czarnecki, dr inż. Alicja Dorzak, mgr inż. Bogdan Grzechnik, inż. Tadeusz Kuźnicki, doc. dr inż. Adam Linsenbarth, prof. dr hab. inż. Stanisław Pachuta, mgr inż. Grażyna Skolbania, mgr inż. Stanisław Zaremba, prof. dr hab. inż. Mirosław Zak

REDAKCJA: 00-950 Warszawa, ul. Ratuszowa 11, skr. poczt. 1004, tel. 619-22-41 w. 296, tel./fax 619-19-95

Artykułów nie zamówionych redakcja nie zwraca.

Skład i druk: Drukarnia SIGMA-NOT Sp. z o.o. z. 437/95.



WARSZAWA, GRUDZIEŃ 1995

ROK LXVII

NR 12

Mgr inż. Marek NAGLEWSKI  
Prof. dr hab. Stefan PRZEWŁOCKI

Katedra Geodezji  
Politechniki Łódzkiej

## Kilka uwag na temat ustalania i weryfikacji zasięgu stref taksacyjnych

### Pojęcie strefy taksacyjnej

Wprowadzenie strefy taksacyjnej umożliwiłoby wdrożenie procedury taksacji powszechnej w sposób uproszczony. Definicję strefy należałoby wtedy określić następująco: *strefa taksacyjna to obszar o określonych jednolitych cechach społecznych, naturalnych, technicznych i ekonomicznych.*

W granicach tego obszaru wartości jednostek porównawczych składników nieruchomości różnią się nieznacznie.

### System powszechnej taksacji

Opiera się on na kilku podstawowych założeniach:

- podatek od nieruchomości powinien być liczony od ich wartości, a nie jak dotychczas opierać się na ich postaci zewnętrznej lub wymiarach geometrycznych,
- celem powszechnej taksacji nieruchomości jest stworzenie prawnej fiskalnej i obliczeniowej podstawy do uzależnienia wysokości tego podatku od wartości nieruchomości,
- taksacja powinna mieć charakter powszechny,
- źródłem danych dla powszechnej taksacji nieruchomości będzie ewidencja gruntów, budynków i lokali, ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz wizji lokalnej,
- podstawą do określenia wartości podatkowej nieruchomości będą dane rynkowe reprezentowane dla danego typu i rodzaju nieruchomości, weryfikowane przez taksatora na podstawie wizji lokalnych i wiarygodnych dokumentów,
- na podstawie monitorowania rynku nieruchomości ustalone będą granice stref taksacyjnych, pod pojęciem których należy rozumieć część obszaru jednostek ewidencyjnych wyodrębnionych na budowanie modelu taksacyjnego wg ustalonego algorytmu.

### Sposób pozyskiwania danych

Skoro powszechna taksacja według dotychczasowych ustaleń oparta ma być na wartości nieruchomości, wobec tego osiągnięcie tego celu możliwe będzie po dokonaniu powszechnej wyceny nieruchomości.

Najważniejszymi źródłami pozyskiwania danych powinny być:

- analiza transakcji z obrotu nieruchomościami na danym terenie,
- ewidencja gruntów i budynków,

- mapa zasadnicza,
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego,
- akty notarialne dotyczące przenoszenia własności nieruchomości,
- księgi wieczyste,
- notowania cen oferowanych i przetargowych,
- informacje urzędów skarbowych,
- raporty z wycen dokonywanych na konkretnych obiektach przez rzeczoznawców wyceny nieruchomości,
- mapy glebowo-rolnicze.

### Analiza zbioru danych dla strefy

Na potrzeby taksacji nieruchomości należałoby w obrębie strefy wyróżnić typy nieruchomości i jednostki porównawcze.

Według typu wyróżniamy nieruchomości: gruntowe, budynkowe, lokalowe.

Jednostkami porównawczymi poszczególnych typów nieruchomości byłyby ustalone wartości:

- 1 m<sup>2</sup> gruntu położonego na terenach zurbanizowanych,
- 1 ha gruntu rolnego,
- 1 ha gruntów innych występujących ze względu na specyfikę terenu, rejonu (np. tereny pokopalniane górnictwa odkrywkowego, tereny stref ochronnych rejonów przemysłowych i ewentualnie inne, np. tereny turystyczne),
- 1 m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej w budynkach mieszkalnych,
- 1 m<sup>2</sup> powierzchni lokali użytkowych.

Dane powyższe powinny być reprezentatywne dla danego typu i rodzaju nieruchomości.

Z natury rzeczy ustalone wartości będą charakteryzować średnią wartość gruntu lub budynku w analizowanym obszarze. Podstawą na określenie wartości podatkowej nieruchomości powinny być dane rynkowe.

Utrudnieniem w ustaleniu średniej wartości nieruchomości w danej strefie będzie niewątpliwie występujące duże zróżnicowanie terenu pod względem funkcji wyznaczonej w planie zagospodarowania przestrzennego, przeznaczenia, a to niejednokrotnie na małych obszarach (np. cele handlowe, użyteczności publicznej itp.). Dlatego proponuje się wprowadzenie dodatkowych współczynników korygujących te wartości ze względu na występujące walory. Ustalenie wartości dla danego terenu

– strefy – powinno więc odbywać się wg „sztuki” szacowania nieruchomości – przez uprawnionych rzeczoznawców majątkowych. Osoby te również byłyby upoważnione do ustalania współczynników korygujących. Aby wartość oszacowań była sprawiedliwa dla płatników podatków, musi być ustalona w jednym czasie lub w jednym terminie.

### Sposób ustalania zasięgów strefy

Ustalenie zasięgów stref byłoby czynnością wykonywaną przez rzeczoznawców majątkowych i geodetów (ewentualnie zespołów utworzonych z ww. fachowców dla potrzeb taksacyjnych). Zadaniem tych osób byłoby opracowanie operatu zawierającego propozycję podziału na strefy taksacyjne, np. na terenie jednej gminy. Operat taki składałby się z części graficznej, którą stanowiłaby mapa stref taksacyjnych oraz z części opisowej, która zawierałaby charakterystykę i opis przyjętego wskaźnika wartości nieruchomości oraz propozycję wprowadzenia dodatkowych współczynników korygujących (na plus lub na minus). Współczynniki te nie muszą być wprowadzane w każdej strefie (zależy to od stopnia zróżnicowania terenu). Podział na strefy powinna prawnie sankcjonować odpowiednia uchwała rady gminy.

### Weryfikacja zasięgu stref taksacyjnych

Ustalane wskaźniki w obrębie stref taksacyjnych nie mogą być wielkością stałą, gdyż ciąglej zmianie ulegają ceny transakcyjne, przeznaczenie terenów w planach zagospodarowania przestrzennego, wykorzystanie nieruchomości, uzbrojenie techniczne terenu. Z tych też względów zasięgi stref i wskaźników w nich przyjętych będą również podlegać ciąglej aktualizacji, najlepiej w stałych okresach, np. co 3 lata.

Przesłanką do dokonania prawidłowej weryfikacji powinny być:

- zmiany cen taksacyjnych w obrocie nieruchomościami, wynikające ze stałej obserwacji i analiz notowań rynkowych,
- zmiany przeznaczenia gruntów w planach zagospodarowania przestrzennego,
- zmiany wyposażenia terenu w urządzenia komunalne, energetyczne na terenach zurbanizowanych i urządzeń technicznych podnoszących wartość gruntów rolnych,
- zagospodarowanie gruntów zgodnie z planem zagospodarowania przestrzennego.

Weryfikację zasięgu lub wskaźników stref taksacyjnych od strony merytorycznej powinny dokonywać osoby uprawnione (rzeczoznawcy, zespoły), a usankcjonowanie prawne powinno następować w drodze uchwały rady gminy.

### Kataster nieruchomości a kataster fiskalny

W literaturze rozróżnia się pojęcia: **kataster nieruchomości** i **kataster fiskalny**. Mimo iż pojęcia te dotyczą tego samego przedmiotu, tj. spisu nieruchomości zawierającego także ich opis, to jednak kataster nieruchomości i kataster fiskalny służą realizacji odmiennych celów i zadań.

**Kataster nieruchomości** – wg zasady ogólnej – ujmuje zestaw informacji dotyczących gruntów i budynków – ich wielkości i położenia, rodzajów użytków, ogólnych danych technicznych, zapisów w księdze wieczystej oraz osoby właściciela lub władającego. Informacje te są wykorzystywane głównie do planowania przestrzennego i gospodarczego, obrotu nieruchomościami, zapisów notarialnych i wreszcie wymiaru podatków i świadczeń.

**Kataster fiskalny** wykorzystywany jest przede wszystkim w celu opodatkowania nieruchomości. Służy tu jako narzędzie techniczno-organizacyjne całego systemu podatkowego.

Założenia systemu powszechnej taksacji bardziej eksponują prowadzenie katastru dla celów fiskalnych. Przydatność do tego celu danych zawartych w obecnej ewidencji gruntów i budynków jest ograniczona z wielu względów. Obecna ewidencja gruntów nie jest w stanie sprostać wymogom katastru finansowego. Konieczne jest wprowadzenie nowego elementu w zakresie zasad prowadzenia rejestru nieruchomości, jakim jest wartość nieruchomości. A zatem obecna ewidencja gruntów i budynków musiałaby przekształcić się w kataster dla celów fiskalnych.

Słusznie zatem przyjmuje się, aby podstawowym zadaniem nowej ewidencji było służyć celom fiskalnym, z czym wiąże się własnie prawna instytucja katastru fiskalnego. Jednym z najważniejszych elementów części opisowej katastru powinna być wartość nieruchomości, gdyż ona będzie podstawą opodatkowania.

Prace nad systemem powszechnej taksacji powinny być prowadzone nie tylko przez geodetów, ale również przy udziale finansistów, którzy będą odpowiedzialni m.in. za identyfikowanie podatnika, przedmiotu i wysokości opodatkowania.

Zróżnicowanie wysokości podatku od nieruchomości zależy przede wszystkim od następujących czynników:

- 1) parametrów określających rozmiary fizyczne nieruchomości,
- 2) jej lokalizacji w przestrzeni społeczno-gospodarczej,
- 3) stawek ustalonych przez właściwe terytorialne władze samorządowe.

Czynnik 1 i 3 nie wymagają szerszego omówienia z racji jednoznacznego charakteru naliczania wysokości tego podatku w zależności od przyjętej stawki oraz powierzchni gruntu i powierzchni użytkowej wzniesionych na nim budynków.

Czynnik 2 nie jest obecnie brany pod uwagę przy wymierzaniu podatku od nieruchomości, ponieważ nie ma jednolitych kryteriów oceny jego wpływu na:

- wartość nieruchomości w zależności od jej położenia,
- sposób zagospodarowania (kierunek wykorzystania) w określonej przestrzeni społeczno-gospodarczej.

Podatek od nieruchomości – obok charakteru fiskalnego – może więc spełniać bardzo ważną funkcję optymalizacji zagospodarowania przestrzennego przez minimalizację kosztów funkcjonowania jednostek osadniczych.

W gospodarce rynkowej instrumentem określającym wartość danej nieruchomości jest cena ziemi, która przesądza z reguły nie tylko wysokość podatku od nieruchomości, ale również o sposobie jej wykorzystania. Cena ziemi kształtowana jest z kolei przez wysokość renty gruntowej. Konstruując określone strefy taksacji należy wykorzystać podstawowe teorie ekonomiczne w zakresie powstawania i kształtowania renty gruntowej II związanej z lokalizacją szczegółową danej nieruchomości.

Zastosowanie formuły analitycznej, zwanej modelem powszechnej taksacji, przy określaniu wartości wszystkich nieruchomości na danym obszarze w niektórych indywidualnych przypadkach może nie być w pełni uzasadnione. Dotyczy to w szczególności gruntów poeksploatacyjnych kopalń bądź terenów zdegradowanych przez przemysł. Model analityczny powszechnej taksacji ujmuje określoną wartość nieruchomości jako funkcję wartości gruntu, budynków mieszkalnych i gospodarczych, wartości różnych budowli, przy uwzględnieniu ceny gruntu i budynku ze względu na położenie. Model ten może być jednak obciążony błędem, gdyż nie obejmuje innych czynników, o których mowa wyżej, wpływających także na wartość nieruchomości.

### Uwagi dotyczące ustalania stref taksacyjnych na przykładzie specyfiki terenów województwa konińskiego

Propozycja wyodrębnienia wskaźnika określonego w naszych rozważaniach dla gruntów innych, specyficznych dla danego terenu, dotyczyć będzie niewielu rejonów w kraju. Gruntami takimi są grunty pokopalniane górnictwa odkrywkowego (np. w skali województwa konińskiego stanowi to ca 6 tys. ha). Grunty te powinny stanowić odrębną strefę taksacyjną i wymagać będą odrębnego podejścia przy wycenie (innego od stosowanych w pozostałych strefach).

Oprócz położenia, przeznaczenia na cele inwestycyjne, rzeczoznawca powinien również uwzględnić stopień degradacji gruntów, ustalony kierunek rekultywacji, stopień wykonanej rekultywacji i przystosowanie gruntów do ustalonego sposobu zagospodarowania. Właśnie dla tych gruntów szczególnego znaczenia nabiera weryfikacja ustalonych wskaźników wartości. Grunty te bowiem dla potrzeb inwestycyjnych (eksploatacyjnych) mają charakter przejściowy. Po spełnieniu tej funkcji następuje (a przynajmniej – powinna następować) zmiana ich przeznaczenia w planach zagospodarowania przestrzennego. Grunty te dotychczas „nie mieściły się” w procesie wymiaru podatku rolnego, ponieważ nie posiadają klas bonitacyjnych (a te możliwe są do ustalenia dopiero po kilku latach). Niemniej z praktyki wiadomo, że obrót takimi gruntami istnieje. Tak więc wprowadzenie zasad opodatkowania nieruchomości na podstawie ich wartości powinno być rozwiązaniem korzystnym w aspekcie polityki fiskalnej.

## Procedura EIA jako instrument ochrony i kształtowania środowiska na przykładzie Holandii

W krajach zachodnich procedura environmental impact assessment (EIA), czyli oceny wpływu na środowisko, należy do najważniejszych instrumentów racjonalnego kształtowania środowiska. Na początku lat 70. system EIA został rozwinięty i wdrożony w USA w ramach działalności Narodowej Agencji Polityki Środowiskowej (NEPA). Wiele krajów europejskich, w tym rząd holenderski, przyjęło zasady funkcjonowania EIA od USA i Kanady. Ocena EIA zajmuje w krajach zachodnich specjalną pozycję, choćby ze względu na powiązanie z różnymi regulacjami prawnymi, dotyczącymi środowiska życia człowieka, szczególnie w ramach planowania przestrzennego [6]. Od 5 lat także w Polsce ta procedura oceny toruje sobie drogę w praktyce sozologicznej [9]. Wydaje się zatem celowe wykorzystanie doświadczenia krajów, które ocenę EIA stosują dłużej od nas. Do takich państw należy m.in. Holandia, której doświadczenia w tej dziedzinie będą przedmiotem poniższego artykułu.

Po kilku latach eksperymentów, w 1987 r., regulacje dotyczące EIA stały się częścią oficjalnej polityki środowiskowej [1, 5]. Procedura EIA używana jest w Holandii do podejmowania decyzji dotyczących działalności, która może mieć istotny, ujemny wpływ na środowisko, a która to działalność ujęta jest w cytowanym powyżej dekrete. Ocena ta wyrażona jest w formie raportu EIS (environmental impact statement) obejmującego określenie wpływu danej działalności na środowisko, możliwych wariantów co do tej działalności oraz ich wzajemnych powiązań.

Głównym celem stosowania procedury EIA jest stymulowanie różnych sposobów podejścia do problematyki projektowania tak, aby zmniejszyć szkody wyrządzone środowisku oraz wyposażyć kompetentnych służb w pogłębione informacje o efektach różnych rodzajów działalności na środowisko. Ważne jest również to, iż doświadczenia zebrane w ramach procedur EIA doprowadzają do bardziej profesjonalnej, merytorycznie pogłębionej dyskusji o środowisku. Nie bez znaczenia jest także fakt, iż plany działalności, poddawane tej ocenie, będą miały większą szansę na odniesienie sukcesu ekonomicznego i ekologicznego.

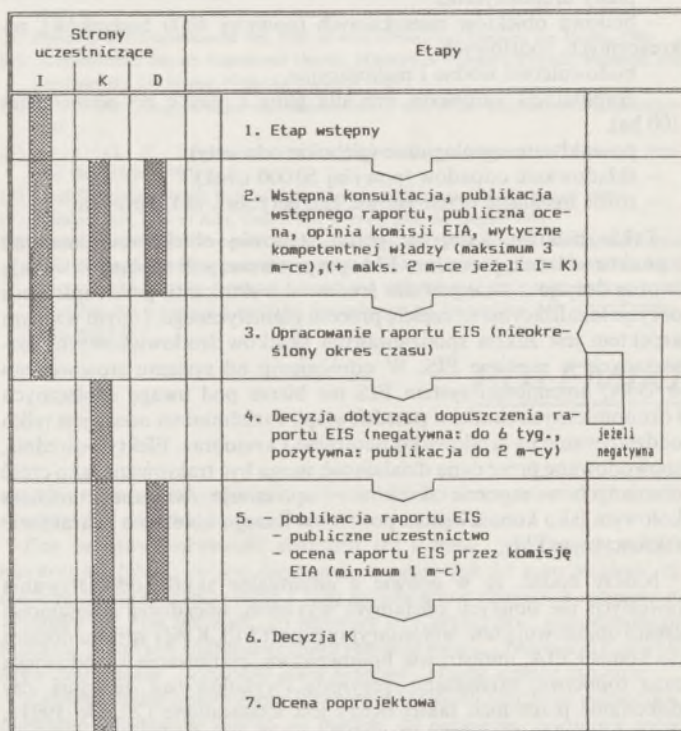
Zastosowanie EIA owocuje nie tylko podejmowaniem decyzji proekologicznych, wyjaśnia także merytoryczne podstawy, na których te decyzje są oparte. Należy również dodać, że procedura EIA stanowi jeden z fundamentów polityki ekorozwoju, znanej w krajach zachodnich pod określeniem „sustainable development”, czy też „ecodevelopment”. Na przykład polityka ekologiczna Holandii, realizowana przy pomocy EIA, jest odpowiednio zgrana z dyrektywami Rady Wspólnoty Europejskiej oraz zaleceniami Komisji Ekonomicznej Europy w ramach ONZ [2].

### Struktura EIA

Istota EIA polega na tym, iż jest ona narzędziem podejmowania decyzji, sama natomiast nie może być traktowana jako decyzja. Zatem głównym celem procedury EIA jest bezpośrednie warunkowanie procesu podejmowania decyzji.

Specjalna procedura, podzielona na kilka etapów, gwarantuje odpowiednią jakość wynikowego raportu (rys.). Wstępna faza obejmuje często nieformalną dyskusję pomiędzy inicjatorem działalności (inwestycji) a władzami (które mają wydać stosowne zezwolenie) i komisją EIA. Komisja EIA składa się z niezależnych ekspertów, wytypowanych przez Ministerstwo Środowiska. Następnie dyskutuje się ogólną treść raportu EIS i opracowuje się jego zasady. Komisja EIA i inicjator są głównymi aktorami w tej fazie. Wstępny raport przedstawia się do publicznej dyskusji. Ugrupowania ekologiczne i obywatele często dodają istotne przyczynki do tego raportu.

W kolejnej fazie raport zostaje zredagowany – najczęściej przez Biuro Badań Środowiska, skupiające ekspertów z zakresu technik oceny i kompleksowego oddziaływania na środowisko różnych rodzajów



Etapy w procedurze EIA: I – inicjator działalności, K – kompetentna władza, D – doradcy

inwestycji. Opracowany raport jest oceniany przez odpowiednie władze, które badają jego kompletność i stronę merytoryczną. Z kolei raport zostaje poddany publicznej dyskusji i jest przesłany do komisji EIA. Komisja EIA porównuje treść raportu z przyjętymi wcześniej zasadami oraz rozważa, czy najbardziej przyjazna dla środowisk alternatywa została przyjęta. Po przekazaniu swoich uwag władzom, podejmuje się decyzję dotyczącą planu lub działalności. Władze muszą zaprezentować oświadczenie – decyzję na bazie wniosków zawartych w raporcie. Po zakończeniu procedury, w okresie do kilku lat, dokonuje się tzw. poprojektowej oceny danej procedury EIA i jej wyników.

Ocena EIA nie stanowi odrębnej procedury w sensie prawnym, jest jedynie obowiązkową częścią procedury prowadzącej do decyzji w sprawie tych rodzajów działalności, które mogą mieć negatywny wpływ na środowisko.

W procedurze EIA uczestniczą następujące strony:

- inicjator działalności (przedsiębiorca, kompania, rządowa lub nierządowa organizacja), zamierzający podjąć określoną działalność;
- tzw. kompetentna władza, czyli organ administracji określonego szczebla, uprawniony do podejmowania decyzji dotyczących proponowanej działalności, dla której opracowanie EIS jest obowiązkowe;
- komisja EIA, składająca się z ok. 200 członków (ekspertów) i sekretariatu; dla każdej procedury powoływana jest grupa robocza, składająca się z 3–4 członków komisji. Ta grupa ekspertów określa wytyczne pracy kompetentnej władzy oraz ocenia raport merytorycznie i formalnie;
- doradcy: regionalny inspektor ochrony środowiska oraz kierownik wydziału rolnictwa, środowiska i rekreacji w danej prowincji wraz z ekspertami, którzy z mocy prawa konsultują podjęcie decyzji;
- inne zainteresowane strony: osoby lub organizacje zainteresowane sprawą, czyli tzw. udział społeczny.

## Działalność objęta procedurą EIA

Wyszczególnione działalności – podlegające obowiązkowej ocenie EIA – w liczbie ok. 140 są zgodne z odpowiednimi zaleceniami Wspólnoty Europejskiej. Generalizując, przypadki te można sprowadzić do poniższych grup [2, 4]:

- budowa arterii komunikacyjnych (wodnych, lądowych),
- budowa portów morskich i lotniczych,
- budowa gazociągów, rurociągów,
- plany rozwoju terenów wiejskich,
- fermy zwierzęce, szklarnie etc.,
- plany urbanistyczne,
- budowa obiektów mieszkalnych (powyżej 4000 budynków), rekreacyjnych, sportowych,
- budownictwo wodne i melioracyjne,
- eksploatacja surowców (np. dla gliny i piasku od powierzchni 100 ha),
- poszukiwania geologiczne (głębokie odwierty),
- składowanie odpadów (powyżej 50 000 t/rok),
- różne instalacje przemysłowe, energetyczne, nuklearne etc.

Także niektóre kategorie planu stanowią obiekt zainteresowań z punktu widzenia procedury EIA: **po pierwsze**, jeśli te plany zawierają istotne decyzje z ważnymi dla środowiska skutkami, **po drugie**, jeśli decyzje lokalizacyjne są częścią procesu planistycznego. Innym ważnym aspektem jest zakres spodziewanych skutków środowiskowych, rozważanych w raporcie EIS. W odróżnieniu od systemu stosowanego w USA, holenderski system EIS nie bierze pod uwagę społecznych i ekonomicznych skutków przedsięwzięć. Przedmiotem oceny jest tylko oddziaływanie na środowisko naturalne i krajobraz. Efekty pośrednie, spowodowane przez daną działalność, mogą być traktowane jako część ocenianych w raporcie skutków – np. emisje związane z ruchem kołowym jako konsekwencja powstania dużego obiektu o charakterze rekreacyjnym [1].

Należy dodać, że w obawie o ewentualne skutki oddziaływania inwestycji nie objętych oficjalnym wykazem, inicjatorzy działalności często opracowują tzw. wolontaryjny raport EIS. Kiedy sprawa dociera do komisji EIA, ministrowie budownictwa, planowania i środowiska oraz rolnictwa, zarządzania przyrodą i rybołówstwa decydują, czy dokonanie przez nich takiej oceny jest uzasadnione [2]. Do 1991 r. opracowano w Holandii 12 wolontaryjnych raportów, a w latach następujących ich liczba nie zmalała.

## Wybrane przedsięwzięcia planistyczno-przestrzenne

Wybrane przykłady przedsięwzięć objętych procedurą EIA o istotnym znaczeniu w gospodarce przestrzenną to: plany zagospodarowania przestrzennego, projekty urbanistyczne, obiekty rekreacyjne, melioracje wodne oraz fermy zwierzęce.

Pod pojęciem zagospodarowania przestrzennego (land development lub rural development) Holendrzy rozumieją zespół projektów z zakresu gospodarki wodnej, podziału gruntów, budowy dróg i ferm na terenach wiejskich. Zagospodarowanie to służy planowaniu terenów wiejskich w odniesieniu do funkcji obszarów wskazanych w planie ogólnym.

Z obowiązku EIA wyłączone są projekty podziału gruntów, wykonywane na podstawie porozumienia, projekty rozwoju przestrzennego wsi o charakterze administracyjnym, modyfikacje i rekonstrukcje zespołów byłych szklarni itp. Zgodnie z ustawą o zagospodarowaniu przestrzennym z 1985 r. [7], plany zagospodarowania stanowią podstawę podejmowania wielu pochodnych decyzji w ramach tzw. strukturalnego planu rozwoju przestrzennego wsi (rural development structure plan), który z kolei stanowi część strukturalnego planu terenów zielonych (green area structure plan).

Integracja procedury EIA z zagospodarowaniem przestrzennym wsi osiągnięta jest następująco: wstępne memorandum ogłasza się równocześnie z odpowiednim projektem, ujętym w tzw. wstępnym planie zagospodarowania wsi (rural development preparation plan); raport EIS zostaje opublikowany w tym samym czasie co wstępny projekt planu zagospodarowania wsi i zostaje wyłożony do publicznej konsultacji. Przyjęcie planu zagospodarowania wsi jest decyzją wynikłą z oceny EIA. Wstępna ocena planu, przeprowadzona przy użyciu metody HELP, stanowi punkt wyjściowy procesu planistycznego.

Projekty urbanistyczne obejmują opracowania, w których różne rodzaje działalności są ujmowane jako część pojedynczego projektu, odnoszącego się do terenów mieszkalnych i biurowych. Przyjęty próg

dla obowiązku EIA stanowi budowa 2000 i więcej mieszkań lub budowa obiektów biurowych o powierzchni 200 000 m<sup>2</sup> lub więcej, które muszą obejmować ogólną powierzchnię 20 ha. Projekty urbanistyczne mogą w istotny sposób wpływać na lokalną jakość środowiska; głównie chodzi tu o przeznaczenie gruntów pod infrastrukturę budowlaną oraz ruch kołowy im towarzyszący.

Obiekty rekreacyjne i turystyczne są wznoszone zarówno przez osoby prywatne, jak i władze administracyjne. Urządzenia takie obejmują projekty rekreacyjno-turystyczne: parki zabaw i wypoczynku, przystanki sportów wodnych, duże miejsca kampingowe, obiekty sportowe, wystawowe itp.

Budowa obiektów wypoczynkowo-turystycznych na bazie rekreacji krótkoterminowej lub pobytowej podlega procedurze EIA, jeżeli będą one przyjmować 500 000 lub więcej gości rocznie lub obejmować obszar 50 i więcej ha, a w przypadku terenów ekologicznie chronionych – 20 ha.

Wielkoskalowe urządzenia i obiekty projektowane przez prywatnych inwestorów są rozpatrywane na szczeblu municypalnym, ale i tu plan przestrzenny stanowi podstawę decyzji dla EIA, co oznacza, iż raport EIS powinien być przygotowany nie tyle dla planu użytkowania terenu (land use plan), co dla regionalnego planu przestrzennego (provincial spatial plan).

Melioracje wodne i inne zabiegi z zakresu gospodarki wodnej mogą zarówno w sposób negatywny oddziaływać na środowisko naturalne, jak też powodować tworzenie nowych, korzystnych warunków ekologicznych. Granica 200 ha wyłącza z obowiązku poddawania procedurze EIA projekty małych przedsięwzięć wodnych.

Jeżeli organ władzy inny niż władza centralna zamierza drenaż lub obwałowywać teren – wymagana jest koncesja ministra transportu i robót publicznych. Natomiast jeżeli inicjatorem inwestycji jest władza centralna, działalność przygotowana jest w ramach planu, za przyjęcie którego odpowiada minister transportu i robót publicznych, oczywiście z uwzględnieniem głosów opinii publicznej (zgodnie z ustawą o odwadnianiu i obwałowywaniu [3]).

Fermy zwierzęce stanowią istotne źródło zagrożeń dla wód, gleb i powietrza. Chów zwierząt oraz gospodarka powstającym nawozem organicznym jest w Holandii w znacznej mierze uregulowana prawnie, w ramach ustaw o ochronie gleb (Soil Protection Act) oraz o nawożeniu (Fertilizer Act). Ponadto wszystkie fermy muszą mieć licencje zgodne z postanowieniami ustawy o zagrożeniu środowiska [8]. Z tego względu próg obligacji dotyczącej EIA uwzględnia tylko bardzo duże fermy zwierzęce (np. 5000 świń, 5000 mlecznych krów, 5000–10 000 krów mięsnych, 10 000 owiec, 75 000 sztuk drobiu itd.).

## Uwagi końcowe

Procedura EIA jest w Holandii coraz bardziej profesjonalna, gdyż wykorzystuje dotychczasowe doświadczenia. Uzyskane doświadczenia są przenoszone na – o ile to możliwe – porównywalne przypadki w celu skoncentrowania wysiłków na podejściu do nowych zadań. W wyniku tych doświadczeń możliwe jest opracowywanie krótszych raportów EIS o wyższej jakości, bardziej ukierunkowanych na podejmowanie decyzji. Procedura podejmowania decyzji bazująca na EIA w większym stopniu uwzględnia skutki oddziaływania na środowisko niż ma to miejsce w procedurze planowania przekształceń terenu (landreconstruction planning) opartej na programie wpływu planu na środowisko.

W Holandii wykonuje się co roku ok. 20 ocen EIA. Głównym problemem jest ich efektywność. Dla przykładu w USA tylko mała część procesów EIA przyczynia się do zaniechania projektów – w rzeczywistości mniej niż 1%. Nie mniej ważny jest fakt, iż określone przedsięwzięcie jest niejako od razu „sterowane” i że inicjator zwraca uwagę na aspekty środowiskowe. Trudno jednak ocenić ten nieformalny efekt procedury.

Ważnym faktem pozytywnym jest efekt edukacyjny. Oznacza to, iż zarówno inicjatorzy działalności jak i odpowiednie władze są świadome integracji oddziaływań środowiskowych w ich projektach. Pewnym zagrożeniem skuteczności procedury EIA jest dzielenie projektów na części tak, aby zmieścić się poniżej minimalnego progu. Ujawniło się to parę lat temu podczas podejmowania decyzji dotyczącej budowy grobli rzecznych, istotnie oddziaływujących na przyrodę i krajobraz. Minister żeglugi i gospodarki wodnej (kompetentna władza tej działalności) został oskarżony przez ekologów o podzielenie projektu na części mniejsze niż 5 km, aby ominąć obowiązek czasochłonnych i kosztownych procedur EIA. Od wiosny 1993 r. włączono zatem także mniejsze odcinki przebudowy grobli na listę projektów poddawanych obowiązkowi oceny [1].



Kolejny problem to kwestia momentu, od którego należy zaczynać procedurę EIA. Biorąc pod uwagę to, że władze rządowe, prowincjonalne i lokalne są często inicjatorami działalności oraz fakt, iż większość projektów w Holandii powstaje w ramach procesu planistycznego, plany są również przedmiotem oceny EIA. W ten sposób konsekwencje środowiskowe są uwzględniane już we wstępnej fazie planowania.

W przypadku, gdy ocena EIA jest obligatoryjna tylko dla konkretnych projektów (stanowiących część planu) istnieje realne zagrożenie, że praktycznie nie można zmienić projektu, ponieważ plan już został uzgodniony. Pamiętać jednak należy, że we wstępnej fazie rzeczywiste skutki środowiskowe są bardzo trudne do oceny. W późniejszych etapach wprawdzie jest już inaczej, lecz liczba wariantów w rzeczywistości zostaje zredukowana do zera. Stąd jedynym sensownym rozwiązaniem jest opracowywanie tzw. wewnętrznego raportu EIS, w którym różne rozwiązania projektowe są oceniane i porównywane [1].

Skutki stosowania procedury EIA mogą mieć również wymiar międzynarodowy, transgraniczny. Bowiem negatywne efekty inwestycji np. w Holandii mogą być odczuwalne w Niemczech czy Belgii i odwrotnie. Szczególnie zagrożenia stwarzają elektrownie atomowe, składowiska odpadów, głęboka eksploatacja odkrywkowa węgla brunatnego, autostrady itp. Dlatego w ramach Wspólnoty Europejskiej przestrzegany jest obowiązek wzajemnego informowania o tego typu przedsięwzięciach mieszkańców terenów sąsiadujących krajów. Na przykład obywatele niemieccy jak i holenderscy mają możliwość prezentowania

swych opinii w sprawach określonych przedsięwzięć. Ta harmonizacja informacji i wzajemnego uczestnictwa jest ważna nie tylko dla samej procedury EIA, ale także dla lepszej integracji i koordynacji polityki środowiskowej, służącej idei zrównoważonego rozwoju.

#### LITERATURA

- [1] B o u w e r K.: Environmental impact assessment in the Netherlands. Nature and Landscape. Faculty of Policy science, Catholic University of Nijmegen, the Netherlands (manuskrypt), 1993
- [2] D r a f t B.: Revision of the Environmental Impact Assessment Decree, the Hague, August 1992
- [3] Drainage and Embankment Act, Bull. of Acts, Orders and Decrees, the Hague, 1904
- [4] Environmental Impact Assessment Decree, Ministry of Planning Physical Planning and Environment, the Hague, Netherlands, April 1985
- [5] Environmental Impact Assessment Decree, Bull. of Acts, Orders and Decrees 278 the Hague, 1987
- [6] K o r e l e s k i K.: Sozjologiczne aspekty planowania przestrzennego w Szwajcarii, Przegląd Geodezyjny 1995, nr 3
- [7] Land Development Act, Bull. of Acts, Orders and Decrees 299 the Hague 1985
- [8] Nuisance Act, Bull. of Acts, Orders and Decrees 234, the Hague, 1991
- [9] Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 23.IV.1990 r. w sprawie inwestycji szczególnie szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi oraz warunków, jakim powinna odpowiadać sporządzona przez rzeczoznawcę ocena oddziaływania inwestycji i obiektów budowlanych na środowisko. MP z 30.IV.1990 r., nr 16, poz 126

## Gra półśówek w salonie

Szef pokazał mi urzędowy faks (firmówka!) Geodezyjnej Izby Gospodarczej, żebym się ewentualnie ustosunkował. Pismo oficjalne Izby zatytułowane jest enigmatycznie: „EGO-listek – odpowiedź na GEOfelieton”, a w odnośniku podano jako informację dla ludzi prostych, jak się pisze po francusku słowo „lišć” i że od niego pochodzi słowo „felieton”. Pismo podpisał bardzo wysoko przeze mnie ceniony za komuny jako wicedyrektor przedsiębiorstwa Pan Inżynier Zygmunt Karwowski\*. Z przyjemnością stwierdziłem z treści tego dokumentu, że Pan Inżynier robi w naszej profesjonalnej Izbie również za satyryka zwalczającego niektóre zjawiska patologiczne.

Na urzędowe pisma, szczególnie satyryczne, należy odpowiadać rzetelnie i z całą powagą, co postaram się niniejszym uczynić. Na wstępie wyrażam głębokie zadowolenie, że Pan Inżynier Karwowski wyłożył expedito relacje między Stowarzyszeniem Geodetów Polskich a Geodezyjną Izbą Gospodarczą, czego nie uczynił by w swojej programowej „ulotce” kolega Ziemał i o co miałem pretensję. Jak widać z biegu wydarzeń – słuszną. Poza tym jednak pismo Izby, sygnowane przez Pana Inżyniera, roztacza dyskretne, tonowane perfumami francuskimi, smrodek wokół osoby niejakiego Adamczewskiego, profesora-zetempowca, „herolda integracji profesjonalnej geodezyjnego środowiska (deklaratywnie przynajmniej)”. Jako również z łaski Bożej satyryk, choć nie

urzędowy, doradzałbym więcej ostrożności, bo zetempowcem (i to aktywiście) był również prymas Polski.

Pan Inżynier Karwowski dostrzegł też u mnie „gwałtowny wykwit niechęci ku Izbie”, co jest nieprawdą w ogóle, jak i z tego względu, że dotychczas nie utrzymywałem z Izbą jakichś nieprzyzwoitych stosunków. Wytropił też Pan Inżynier „co najmniej trzy przyczyny” wspomnianego wykwitu, z których najbardziej zaintrygowała mnie „...realizacja konkretnego zamówienia”. Zapewne jakiś przeciek. Muszę wzmóc czujność.

Za jedną opinię jestem Panu Inżynierowi głęboko i szczerze wdzięczny. Napisano mianowicie czarno na białym, że posiadam „właściwy sobie spryt”. Pokazałem to natychmiast z dumą mojej małżonce. Kiedyś bowiem egzaminowałem moje małe wówczas dziecię z podstawowych personaliów rodzinnych, żeby się w razie czego nie zgubiło. Na pytanie, jak się nazywa tatuś, nie otrzymałem szybkiej odpowiedzi (!), więc ze zrozumiałym niepokojem zadałem pytanie pomocnicze: no, jak mamusia mówi na tatusia? Dziecię – szczęśliwe, że już wie – wykrzyknęło: dupa wołowa!

Zdzisław Adamczewski

\* List ten, stanowiący odpowiedź na geofelieton „High life w izbie i alkwowie” (PG nr 9/95), został zamieszczony w numerze 11/95 PG

## SPROSTOWANIE

W dziale INFORMACJE BIEŻĄCE w PG nr 11/95 ukazała się notatka dotycząca Seminarium Głównych Geodetów Wojewódzkich (Hawa 22.09–24.09 1995 r.). W notatce tej wkradły się dwa błędy w nazwiskach, dotyczące dr. nauk ekonomicznych Edwarda MECHY (członka międzyresortowego zespołu ekspertów) oraz mgr. inż. Jana BIELAŃSKIEGO (przedstawiciela Ministerstwa Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej). Redakcja serdecznie przeprasza Panów dr. E. Mechę i mgr. inż. J. Bielańskiego oraz Czytelników PG.

## Konferencja naukowo-techniczna na temat:

### Problemy urządzeniowo-rolne i leśne związane z budową autostrad w Polsce

W dniach 26–27 października 1995 r. odbyła się konferencja naukowo-techniczna, której główną tematykę stanowiły zmiany w strukturze przestrzennej gospodarstw rolnych, wywołane budową autostrad i skążeniami gleb i roślin położonych w sąsiedztwie autostrad.

Konferencję zorganizował Instytut Geodezji Gospodarczej Politechniki Warszawskiej. Udział wzięło ok. 100 osób z wydziałów geodezji i gospodarki gruntami urzędów wojewódzkich, wojewódzkich biur geodezji i terenów rolnych, regionalnych dyrekcji lasów państwowych oraz Biura Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej. W konferencji uczestniczyli dyrektor Departamentu Urbanistyki i Gospodarki Miejskiej w Ministerstwie Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa inż. Henryk

Jędrzejewski, Główny Geodeta Kraju dr inż. Remigiusz Piotrowski oraz przedstawiciel Agencji Budowy i Eksploatacji Autostrad mgr inż. Marian Skorupka.

W konferencji uczestniczył również przedstawiciel Bawarskiego Ministerstwa ds. Wyżywienia, Rolnictwa i Leśnictwa z Departamentu ds. Rozwoju Terenów Wiejskich mgr inż. Józef Zedler.

Zapis art. 20 ustawy o autostradach płatnych (Dz. U. nr 127 z 1994 r.) zobowiązuje wojewodów do opracowania oceny oddziaływania autostrad na grunty rolne i leśne. Tematyka konferencji była więc ściśle związana z tą problematyką. W efekcie konferencja odbywała się w atmosferze powszechnego zainteresowania oraz ożywionej dyskusji.

## POLEMIKI

## INFORMACJE BIEŻĄCE

## Po szklaneczce, po troszeczku i boryga nie ma ...

Tak przestrzegał młodszego kolegę doświadczony kierowca. Miał na względzie tylko skutki praktyczne, nie jakieś tam subtelności, np. uzależnienie alkoholowe. Boryga w chłodnicy nie ma – napominał – i daleko nie ujedziesz. A na nowy przydział będziesz czekał do zimy.

Jest to anegdota z minionego okresu, kiedy jakiś figlarz namówił generała Jaruzelskiego do wypowiedzenia dżihadu alkoholowi i alkoholizmowi. Od tego momentu postać Generała jawiła mi się szczególnie dramatycznie. Wojowano – jak pamięta to nieprzypadkowe społeczeństwo – tylko z rana, do godziny trzynastej. Potem następowało armistycjum. Nie wolno było „spożywać” alkoholu w instytucjach, biurach i urzędach, chyba że w towarzystwie cudzoziemca. Praktykowano więc metodę „na Murzyna” lub „na żółtka”, bo identyfikacja takiego cudzoziemca nie budziła wątpliwości. Cudzoziemca brało się zwykle z zaimprovizowanej ad hoc „łapanki” ulicznej.

Kadra kierownicza nabierała dziwnych manier, które rozpowszechniały się też za granicą. Jeden dyrektor opowiadał jak jego zagraniczny kolega, chcąc go szczególnie uhonorować u siebie, po nalanu każdego kieliszka koniaku odstawił butelkę za nogę biurka. Zdarzały się też inne ciekawe sytuacje, np. w związku ze sprawiedliwym społecznie rozdziałem wódki na kartki (wg zasady „po równo na ryło”). Zaprzyjaźniony ze mną stolarz-fachowiec opowiadał, jak jeden ksiądz proboszcz w Bieszczadach dokonywał jemu i jego współpracownikom wypłaty w naturze, czyli w półlitrowkach. A miał tego reglamentowanego towaru pod dostatkiem z pobliskiego zakonu żeńskiego, gdzie surowa przeorysza rekwirowała oczywiście siostrzyczkom ich przydziały.

Jeden drobny zabieg biurokratyczny, a tyle radości... Zupełnie jak z reklamą pastylek TIC-TAC: tylko dwie kalorie, a tyle świeżości (w gabie oczywiście). Takie zabiegi są wynikiem podejmowania decyzji w stanie wskazującym na *uzależnienie biurokratyczne*, czyli w stanie – jak to się teraz kojarzy – *biurokratycznej pomrocności jasnej*. Stan taki występuje wtedy, kiedy podejmujący decyzję administracyjną wpadnie w alternatywę: albo przeceni swoje kompetencje, albo przeceni kompetencje swoich doradców. Według *Zasady Petera* odpowiadałoby to osiągnięciu odpowiedniego *poziomu niekompetencji*.

Wspomniane uzależnienie występuje u jednostek podatnych na uzależnienia w ogóle, nawet uzależnienia „miękkie”, jak nikotyna, alkohol etylowy, erotyzm, mamona, władza, nie mówiąc już o uzależnieniach „twardych”, jak narkotyki, środki utrzymania czystości czy wspomniane w tytule niniejszego borygo. Uzależnienie biurokratyczne przejawia się w początkowym stadium chorobliwym utajaniem dokumentów, o których wróble ćwierkają na dachu. Zakpiła sobie z tego ostatnio pewna firma zagraniczna od telefonów komórkowych. Nagrała mianowicie wszystkie rozmowy, prowadzone także przez wysokie osobistości polityki i biznesu i wysłała je (chyba nie za darmo) komu trzeba. Jeżeli teraz ktoś w naszym ukochanym kraju będzie nas chciał ćwiczyć w temacie tajemnica służbowa i państwowa, należy natychmiast wezwać co najmniej psychoterapeuta.

Ostatnie stadium *uzależnienia władzą* obserwujemy w kipiącej, gdy to akurat piszę, kampanii prezydenckiej. Jeżeli kandydat na prezydenta RP, osiągający czasem niespełną jeden (!) procent poparcia w sondażach przedwyborczych, powtarza jak katarynka, że te wybory wygra i będzie prezydentem naszym ukochanym, to psychoterapeuta już nie wystarczy. Nasi współcześni politycy, głosząc bez przerwy idiotyzmy, tak nas na nie znieczulił ogólnie (nie tylko miejscowo) że już nie reagujemy normalnie na bezsens tego belkotu. Na dodatek w prasie, radiu i telewizji poddaje się to wszystko „obiektywnym analizom”, z których na ogół wynikają jeszcze większe idiotyzmy.

W kraju wojna wyborcza, a w geodezji życie toczy się na ogół normalnie (jeśli pominąć różne tajne dokumenty). Aktywność utrzymuje się u nas ciągle w górnej strefie stanów średnich – mówiąc meteorologicznie. Co chwila konferencja, narada, spotkanie, zebranie. Zaliczyłem tego ostatnio ledwie połowę, a już nie starcza czasu na... pracę. Ale niektórzy mówią, że nic się nie dzieje i ślą nawet wielce krytyczne listy do naszego Stowarzyszenia z zarzutami, że nic nie robi, a jak robi to źle i że

należałoby zupełnie inaczej. Może i tak, ale najpierw trzeba rzetelnie zbadać i przeanalizować to i owo, a dopiero potem – wnioskujeć. Rzecz jednak w tym, że niektórzy mają skłonności odwrotne, żeby nie powiedzieć – perwersyjne: najpierw ferują krytyczne opinie i jedyne słuszne wg nich wnioski, a potem dokonują analizy, jak by tu jeszcze dołożyć... Ale nawet najbardziej nieuzasadniona krytyka jest lepsza niż cisza i bezruch. Zupełnie np. nie wiadomo, czy jeszcze żyje centrala urzędów rolnych, czy jest jakiś departament „w tym zakresie”. Do podziemia zesłi, czy jak? Od czasu do czasu pokazuje się tylko kolega Bielański i gdzieś tam świeci oczyma za uśpionych szefów, ale i on występuje coraz rzadziej. A problemy rosną, rosną i jak tak dalej pójdzie – runą. Trochę mnie podniosło na duchu, że były minister Zięba (to ten, który skasował GUGiK i nosił się z zamiarem skasowania całej geodezji, może z wyjątkiem jakichś jej szczątków w rolnictwie) ma się chyba nieźle, bo spotkałem go przypadkiem przed Marriottem, a tam spotyka się facetów w dobrej kondycji (fizycznej i w ogóle). Ucieszyłem się, bo wszystkim dobrze życzę, nawet b. ministrowi Z. Wspomniałem sobie zaraz, jak raz rozmawialiśmy nawet na temat ewentualnego wsparcia scalań przez służbę geodezyjną pionu GUGiK (tak!). Dywagowaliśmy, że może by zrobić coś wzorcowego na obraz i podobieństwo przedwojennego Liskowa. Ale to było „jedno mgnienie wiosny”. Zaraz nam przerwali rozmowę panowie Burczyk i Marszewski. A ten ostatni, konsultowany przez niektórych naszych kolegów, nastawił już ministra Z. tak, że ten tępił całą geodezję.

A wtedy resort rolnictwa to była potęga. Nie to co dziś, kiedy musi się rozpaczliwie bronić przed agresywnymi drapieżnikami, które wypuścił z klatki Balcerowicz. Myślałem, że ten resort będzie się starał utrzymać i hołubić swą służbę geodezyjną (nawet to napisałem kiedyś na tej kolumnie), ale chyba byłem w błędzie. Jest to teraz resort defensywny i będzie nadal tracił wpływ w miarę zbliżania się Polski do Unii Europejskiej. Geodeci chyba już nie mają co się na rolnictwo oglądać, jeżeli coś nadzwyczajnego nie zacznie się dziać z tą tak w przeszłości epatowaną *rolniczą przestrzenią produkcyjną*. Na razie jednak nawet fakt brutalnego wtargnięcia do tej przestrzeni autostrad nie spowodował przekroczenia się centrali urzędowiowo-rolnej.

Dochodzi do paradoksalnej sytuacji, że o kompleksowe scalaenia gruntów (typu francuskiego remembrement) na obszarach ciętych przez autostrady będzie się musiała ewentualnie zatroszczyć... Agencja Budowy i Eksploatacji Autostrad, mimo że przeciw się do tego nie pali, bo ma co innego na głowie. Resort rolnictwa, nie dość że w swoim czasie nie dopilnował czego trzeba w procesie legislacji ustawy o autostradach, to jeszcze olewa sprawę zwyczajnie dziś. Na konferencję naukowo-techniczną „Problemy urzędowioworolne i leśne związane z budową autostrad w Polsce”, która odbyła się w Politechnice Warszawskiej w końcu października, nie pofatygował się nikt z Ministerstwa Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej. Jakby nikogo w chałupie nie było... Byli natomiast na konferencji i wypowiadali się rzeczowo: Główny Geodeta Kraju oraz dyrektor Departamentu Urbanistyki i Gospodarki Miejskiej Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa.

To właśnie Ministerstwo pod wodzą sympatycznej Pani Minister i bliskiego nam sekretarza stanu wydaje się trzymać rękę na pulsie geodezji, zainteresowane utrzymaniem nadal naszej branży i służby w swej strefie wpływów. Tak przynajmniej można sądzić z lektury wywiadu udzielonego przez ministra Józefa Kalisza naszemu piśmie. Minister mówi otwarcie, czyli **jawnie** o projekcie organizacji urzędu ministra gospodarki przestrzennej i budownictwa, w którym to projekcie przewiduje się coś zupełnie innego niż w **supertajnym** projekcie autorytetów fiskalnych z ministerstwa finansów.

Jest to oczywiście dla nas sytuacja bardzo trudna i niezręczna, bo nie wiadomo już komu się podlizywać. Co zatem z tym pomnikowym dziełem w postaci tzw. katastrofu fiskalnego? Biez boryga nie razbieriesz – mówiąc po zagranicznemu.

Zdzisław Adamczewski

## Ekonomiczne i środowiskowe uwarunkowania rozwoju zrównoważonego

### Konferencja Naukowo-Techniczna Harare 13-17 sierpnia 1995 r.

W dniach 13-17 sierpnia 1995 r. odbyła się w Harare (Zimbabwe) konferencja naukowo-techniczna, której organizatorami były Międzynarodowa Federacja Geodetów (FIG) oraz Związek Inżynierów Geodetów i Zarządzających Gruntami Commonwealthu (CASLE).

Faktycznie ciężar organizacji konferencji spoczywał na Komisji IX FIG „Szacowanie i zarządzanie nieruchomościami” oraz Instytucie Nieruchomości Zimbabwe łącznie z tamtejszym Instytutem Geodezji.

Hasło konferencji brzmiało: Rozwój zrównoważony, liczenie kosztów, maksymalizacja korzyści.

Konferencja odbywała się już po podjęciu przez Zarząd Główny Stowarzyszenia Geodetów Polskich uchwały o powołaniu sekcji „Szacowanie i obrót nieruchomościami” na posiedzeniu w kwietniu 1995 r. Autorzy sprawozdania, uczestnicząc w konferencji, w pewnym stopniu reprezentowali Stowarzyszenie Geodetów Polskich, aczkolwiek jeden z nas\* dodatkowo był zaproszony przez CASLE jako członek Królewskiego Stowarzyszenia Rzeczników Majątkowych Wielkiej Brytanii (RICS). W konferencji wzięło udział 162 uczestników z 30 krajów całego świata. Uczestnicy konferencji wygłosili 50 referatów.

#### Przebieg konferencji

Otwarcie konferencji miało przebieg uroczysty. Rząd Zimbabwe reprezentował Minister Gospodarki Gruntami oraz Zasobami Wody pan Kumbarai Kangai. Pan Kumbarai Kangai powitał prezydenta FIG obecnego na konferencji, podkreślając, że FIG występuje po raz pierwszy jako współorganizator konferencji na kontynencie afrykańskim.

Pan Minister interesująco porównał liczbę ludności świata w roku założenia FIG (1878) z obecnymi danymi. Z tego porównania wynikało, że w roku powstania FIG liczba ludności na kuli ziemskiej wynosiła 1,5 mld, obecnie liczy 5,7 mld, a w roku 2015 będzie liczyć około 7,5 mld. Temu przyrostowi ludności towarzyszy postępująca urbanizacja, szybki przyrost liczby ludności w miastach, jak również zwiększone zapotrzebowanie na energię i zasoby ziemi. Nawiązując do uchwały kongresu z Rio de Janeiro w 1992 r., który dotyczył problemów ochrony środowiska, pan Kumbarai wskazał na treść uchwały dotyczącej „Ochrony i Zarządzania Zasobami Ziemi”. Z uchwały tej wynika, że racjonalna gospodarka gruntami zintegrowana z planowaniem przestrzennym jest niezbędnym warunkiem harmonijnego rozwoju społecznego i ekonomicznego, uwzględniającego wymogi ochrony środowiska. Minister podkreślił ogromną rolę geodetów w dziedzinie gospodarki gruntami.

Następnie przemówienia powitalne wygłosili przedstawiciele wyspecjalizowanych agend Organizacji Narodów Zjednoczonych: pani K. Lacroux (UN/Habitat – Agenda ONZ ds. osadnictwa i mieszkalnictwa) oraz w imieniu FAO dr J. Riddell, a także wiceprezydent CASLE prof. A. Spedding i prezydent FIG E. James.

W wystąpieniach przedstawicieli agend ONZ przewijał się temat dotyczący wartości pierwotnej ziemi, która zagrożona burzliwą ekspansją miast, zmienia swój podstawowy charakter, jakim jest produkcja żywności. Ten postępujący proces wyłączenia gruntów z produkcji żywności jest w sprzeczności z potrzebami zapewnienia przeżycia coraz większej liczbie ludzi na naszej planecie.

#### Część referatowa konferencji

W czasie konferencji wygłoszono 50 referatów, których tematykę można podzielić na grupy dotyczące:

- 1) gospodarki gruntami, praw własności i użytkowania terenu,
- 2) wyceny nieruchomości,
- 3) problemów edukacji,
- 4) systemów informacji o terenie i katastru.

W ramach pierwszej grupy warto jest wymienić następujące referaty (treść tytułów podajemy w polskiej wersji językowej):

- Alan Spedding (University of the West of England) – Gospodarowanie ziemią na terenach rolnych w krajach rozwijających się,
- Jeff Benett (University of New South Wales) – Zaangażowanie sektora prywatnego w tworzeniu i zarządzaniu obszarami chronionymi,
- William Deddis (University of Ulster) – Użytkowanie terenów rekreacyjnych i rozwój zrównoważony,
- Brian J. Coutts (University of Otago, Dunedin, Nowa Zelandia) – Planowanie na obszarach chronionych. Doświadczenia Nowej Zelandii,
- Tony Gregory (Natural Resources Institute, Chatham) – Zarządzanie terenami zurbanizowanymi w Botswanie, Lesotho i Swazilandzie,
- P.D. Hojgaard, S.F. Christensen (Ministerstwo Zasiedlania Terenów, Namibia) – Jak zapewnić bezpieczne użytkowanie terenu nieformalnym mieszkańcom miast,
- S. Markwell, N. Ravenscroft (University of Reading) – Ustawiczne zarządzanie terenami i rola geodetów: biznes a środowisko?
- R. Keightley (University of Cape Town) – Ochrona praw własności w okresie prowadzenia reform społeczno-gospodarczych w państwie.

W ramach grupy drugiej, obejmującej problematykę wyceny nieruchomości, celowe jest wymienienie następujących referatów:

- W.M. Cluskey (University of Ulster) – Rola taksacji powszechnej w procesie rozwoju.

W referacie autor prezentował następujące poglądy:

- grunt jest wysoce widocznym dowodem bogactwa,
- nieruchomość gruntowa jako część powierzchni ziemi jest obiektem łatwym do zidentyfikowania i oszacowania, zatem trudno jest uniknąć obowiązków podatkowego w stosunku do tego rodzaju posiadłości.

Inne tezy stawiane w referacie:

- wysokość podatku od nieruchomości powinna być funkcją możliwości finansowych płatnika oraz jego determinacji do regulowania swych zobowiązań,

- wartość nieruchomości zwykle rośnie z uwagi na wyposażenie ich otoczenia w infrastrukturę przez władze lokalne.

Z tej zasady wypływa szczególna celowość określania podatku od wartości. W różnych krajach wysokość dochodów z podatków od nieruchomości jest bardzo zróżnicowana. Przykładowo w Holandii podatki te stanowią 95% dochodów gmin, gdy w Korei Południowej jedynie 10%.

- M. McDermott Sagric (International PTY Ltd Adelaide) – Informacja o ziemi i zrównoważony rozwój z perspektywy wartości nieruchomości.

Autor rozważa w referacie pojęcie nieruchomości gruntowej w rozumieniu „dobra handlowego” jak również samoistnego „dobra”, gdyż nieruchomości jest źródłem dochodów w wyniku procesu użytkowania. Autor jest zdania, że wszelkie nakłady inwestycyjne na obszarze nieruchomości gruntowej tylko korygują wartość ziemi (z zasady w górę), lecz o tej wartości nie stanowią.

- M. McDermott Sagric (International PTY Ltd Adelaide) – Zarządzanie informacją o terenie i ustawicznym rozwojem: perspektywy dotyczące wycen,

- A.J. Stevens, P.D. Rwelamila (University of Cape Town) – Analiza wpływu kosztów eksploatacji budynków i budowl na ich wartość.

\* Członkiem Królewskiego Stowarzyszenia Rzeczników Majątkowych Wielkiej Brytanii (RICS) jest prof. dr hab. Andrzej Hopfer (przyp. red.)



Fot. 1. Miasto Chitungwiza. Zabudowana działka. Typowe budownictwo jednorodzinne w tym mieście



Fot. 2. Miasto Chitungwiza. Ponieważ działki są niewielkie, występuje na nich duże zagęszczenie domów. Każdy wolny  $\text{cm}^2$  powierzchni jest wykorzystywany pod uprawę warzyw lub rosną na nim drzewa bananowe



Fot. 3. Mieszkańcy domku w Chitungwizie. Mąż pracuje w Harare, żona z dziećmi, widząc że fotografują ich obejście, podeszła do siatki przekazując pozdrowienia fotografującemu (W. Wilkowski). Jak widać na zdjęciu, jest to nieliczna rodzina jak na tutejsze warunki (tylko czworo dzieci)

Autorzy rozważają w referacie problem zmian wartości nieruchomości zabudowanych w cyklu ich użytkowania (TQM – Total Quality Management) z uwzględnieniem kosztów ich eksploatacji (LCC – Life Cycle Costing).

W ramach grupy trzeciej, obejmującej problemy edukacji geodetów wygłoszono następujące referaty:

- T. Eccles (Kingston University London) – nauczanie i paradoks zintegrowanego rozwoju,
- S. Enemark (Aalborg University Denmark) – Rozwój edukacji dla geodetów,



Fot. 4. Moment chwilowego postoju. Opuszczenie przez nas autokaru natychmiast zaowocowało pojawieniem się licznej grupy małych, zaciekawionych i uśmiechniętych mieszkańców miasta



Fot. 5. W głębi pawilon handlowy. Na pierwszym planie kwitnie handel naziemny. Mieszkańcy Chitungwizy sprzedają owoce wyhodowane w swoich małych ogródkach przydomowych (patrz fot. 2). W głębi wyroby skórzane, głównie paski ze skóry węży i krokodyli, ale można też kupić i żywą kobrę (fot. 5a)



Fot. 5a. Ta kobra uciekła sprzedawcy z kosza, wzbudzając sensację na rynku w Chitungwizie. Ponieważ była zdenerwowana, przybrała pozycję bojową, a to umożliwiło właścicielowi szybkie jej odnalezienie

- M.E. Fiadzigbey (Land Valuation Board - Ghana) - Wzrost poziomu wykształcenia dla zrównoważonego rozwoju,
- D. Jagger, P. Morgan (Liverpool J. Moores University) - Innowacje oraz jakość w nauczaniu,
- M.J. White (University of Natal Durban) - Edukacja w przeobrażaniu Południowej Afryki,
- H.R. Waters (University of Natal) - Przyszłość zawodu geodety w Afryce Południowej,
- M.J. White (University of Natal, Durban) - Szkolenie w zakresie praw własności w odniesieniu do zmian społeczno-gospodarczych, jakie zachodzą w Afryce Południowej,
- F.W.O. Audol, P.M. Syagga, C.M. Mbatha, G.C. Mulaku - Szkolenie w dziedzinie współczesnej geodezji zintegrowanej; modelowy program ze specjalnym uwzględnieniem potrzeb krajów rozwijających się.

**Grupa czwarta** to referaty dotyczące systemów informacji o terenie i katastrze. W tej grupie znajdował się referat przygotowany przez autorów niniejszego opracowania na temat: *Systemy informacji o terenie na potrzeby zarządzania i wyceny nieruchomości*. W referacie przedstawiono:

- rolę zbioru informacji o gruntach, jakie zawarte są w dotychczasowej ewidencji gruntów na potrzeby zarządzania i wyceny nieruchomości,
- program prac związanych z modernizacją tego zbioru, poszerzania go o dane dotyczące budynków i stopniowego przechodzenia do katastru nieruchomości, prowadzonego wyłącznie z pomocą systemu informatycznego opartego na komputerowej bazie danych.

Referat spotkał się z dużym zainteresowaniem uczestników konferencji. Wyrazem tego była ożywiona dyskusja po zakończeniu jego prezentacji i zamówienie na pełny opis polskiego systemu i jego perspektyw, złożone przez organizatorów konferencji.

Ponadto w grupie tej prezentowano referaty o następującej tematyce:

- P.D. Rwelamila (University of Cape Town) - Rozwój ustawiczny. Wykorzystanie kompleksowych systemów informacji o terenie,
- M. Torhonen (University of Technology, Helsinki) - Ustawiczny rozwój katastrów gruntów w kontekście afrykańskim,
- P.D. Goodwin (University of Zimbabwe, Department of Surveying) - Rozszerzenie katastru gruntów w Zimbabwe w celu włączenia terenów komunalnych i uwzględnienia schematu ponownego zasiedlania: dążenie lub oddalenie się od ustawicznego rozwoju,
- C. Fourie, R. Hillermann (University of Natal, Durban) - Badanie zależności między krajowym katastrzem oraz księgami wieczystymi w Południowej Afryce.

## Dyskusyjne sesje robocze

Po zakończeniu sesji referatowych organizatorzy konferencji zorganizowali dyskusyjne sesje robocze. Tematyka sesji była następująca:

- gospodarka gruntami a kataster,
- problemy tytułów własności do gruntu,
- rozwój, demokracja a samorząd terytorialny.

**W sesji roboczej dotyczącej gospodarki gruntami i katastru**, jako wyjściowe, przyjęto tezy zdefiniowane przez FAO, tj.:

- 1) absolutną konieczność pełnej i rzetelnej informacji o narodowych zasobach gruntów,
- 2) najlepszym źródłem danych dla otrzymania, przetwarzania i analizowania informacji o zasobach gruntów jest dokumentacja kartograficzna,
- 3) wzajemna zależność między interesami ludzi a gospodarką gruntami wymaga ustanowienia jednoznacznych regulacji prawnych między gruntami będącymi własnością państwa, mieniem komunalnym oraz własnością prywatną.
- 4) wielkoskalowe mapy powinny stanowić bazowe informacje dla rozwiązywania problemów wymienionych w punktach 1-3.

W przeprowadzonej dyskusji uznano, że cele sformułowane przez FAO mogą być realizowane przez proces reform oraz tworzenie bądź modernizację katastralnego systemu informacji o terenie.

Modernizacja katastru powinna przebiegać z zachowaniem następujących zasad:

- ustalenie podstaw prawnych katastru oraz struktury organizacyjnej służb katastralnych,
- wprowadzenie standardów oraz nowych technologii do tworzenia systemów informacji katastralnych,
- zdefiniowanie potrzeb w odniesieniu do tworzonego systemu katastralnego,

- zabezpieczenie łatwej dostępności do danych katastralnych oraz ich aktualizacji.

**W sesji roboczej dotyczącej problematyki uregulowań prawnych stanów własności gruntów** stwierdzono, że dla osiągnięcia tych celów potrzeba:

- 1) geodetów i map,
- 2) rejestracji wszystkich działek i obciążeń tych działek,
- 3) stworzenia zbiorów dokumentów, w których rejestrowane będą tytuły własności i obciążenia,
- 4) prowadzenia aktualizacji tak założonych zbiorów.

**W sesji dotyczącej rozwoju, demokracji i samorządu terytorialnego** analizowano problemy optymalizacji zakresu uprawnień i kompetencji między organami władz państwowych i samorządowych.

## Wycieczka techniczna

Program wycieczki technicznej obejmował dwa zagadnienia:

- 1) pokazanie metod i wyników rozwiązywania przez służby geodezyjno-urbanistyczne Zimbabwe problemu gospodarki gruntami i mieszkalnictwa,
- 2) przedstawienie procesu uprawy i obrotu tytoniem, będącym podstawowym produktem upraw rolnych Zimbabwe.

## Gospodarka gruntami oraz mieszkalnictwo

Zagadnienie to stanowi jeden z najważniejszych problemów nie tylko Zimbabwe, lecz i w pozostałych krajach afrykańskich. Świadczą o tym referaty prezentowane na konferencji. Jednym z przykładów racjonalnego planowania i gospodarowania gruntami, wysokiego tempa urbanizacji i rozwoju jest miasto Chitungwiza. Zaprojektowane miasto Chitungwiza było jednym z celów wycieczki. Gospodarze chcieli pochwalić się swoimi osiągnięciami w tym zakresie, pokazując, że można zapobiec i zapanować nad żywiołowym powstawaniem skupisk ludności masowo migrującej w pobliże wielkich aglomeracji miejskich.

## Miasto Chitungwiza

Miasto Chitungwiza założono 25 km od stolicy Zimbabwe, Harare. Zostało zaprojektowane na jego dalekich peryferiach. Przyrost liczby mieszkańców miasta jest imponujący i wynosił: 13 160 w 1969 r., 172 456 w 1982 r., 274 035 w 1992 r. i obecnie 312 000.

Większość dorosłej populacji mieszkańców, głównie mężczyzn (gdyż kobiety zajęte są rodzeniem i wychowywaniem dzieci) jest zatrudniona w stolicy kraju, w Harare.

Miasto pełni w zasadzie rolę sypialni dla wielotysięcznej rzeszy zatrudnionych w stolicy Zimbabwe. Można się o tym naocznie przekonać, idąc ulicami Harare około godziny 17., na godzinę przed zachodem słońca. Wówczas widać ogromne tłumy, przeważnie młodych mężczyzn, oczekujących na przystankach autobusowych. O zbliżeniu się do przystanku autobusowego dowiadujemy się będąc w odległości około 50 m, gdyż intensywny zapach związków chemicznych, w których dominują pochodne amoniaku, informuje nas o tym.

Chitungwiza została zaprojektowana zgodnie z zasadami sztuki. Składa się z dzielnicy mieszkaniowej oraz dzielnicy handlowej. Aktualnie kończy się budowa oczyszczalni ścieków. Dzielnica mieszkaniowa została zaprojektowana bardzo oszczędnie. Uliczki są stosunkowo wąskie, autokar mieści się w nich z trudem, a działki gruntu mają powierzchnię ok. 300 m<sup>2</sup>. Działki są zabudowane domkami, w których mieszkają z zasady liczne, wielodzietne rodziny. Domki przypominają altanki w naszych ogródkach działkowych, mają wymiary 3 × 3 lub 3 × 4 m. W ciągu dnia cała rodzina znajduje się z zasady na zewnątrz (fot. 1, 2, 3), prowadząc ożywione dyskusje z sąsiadami, od których dzieli je ogrodzenie z siatki.

Cechą charakterystyczną dla tego zaprojektowanego miasta jest bardzo duża liczba dzieci. Chwilowy nasz postój przed dzielnicą mieszkaniową natychmiast powodował odwiedziny uśmiechniętych, małych mieszkańców miasta (fot. 4).

Niezależnie od pięknej dzielnicy handlowej, składającej się z dużych sklepów wypełnionych towarami, jak również punktów usługowych, poczty, apteki oraz posterunku policji, istnieje rynek lokalny, na którym królują mieszkańcy Chitungwizy, sprzedający produkty wyhodowane w swoich ogródkach: pomidory, pomarańcze, mandarynki, trzcinę cukrową i inne warzywa oraz wyroby rękodzielnicze (fot. 5), jak również wyroby skórzanego, głównie paski i obuwie ze skóry, np. węży i krokodyli, ale można również kupić i żywą kobrę (fot. 5).



Fot. 6. Typowe budownictwo w Zimbabwe na terenach wsi. Czerwona gleba zmieszana ze słomą lub trzcinią stanowi tradycyjny materiał budowlany



Fot. 7. Fragment wioski otoczonej drzewami eukaliptusowymi



Fot. 8. Młodzież wioski z ciekawością obserwuje samochód, który się opodał zatrzymał. W głębi ogrodzona płotem zagroda wiejska. Płot chroni przed mieszkańcami sawanny (fot. 18, 19, 20)

### Budownictwo na terenach wiejskich Zimbabwe

Wsie w Zimbabwe zabudowane są w sposób tradycyjny, który przetrwał prawdopodobnie wieki. Są to domki przeważnie okrągłe,

zbudowane z czerwonej gleby Zimbabwe zmieszanej z trzcinią lub słomą. Domy te są kryte trzcinią i ogrodzone płotem chroniącym domowników i inwentarz żywy przed mieszkańcami sawanny (fot. 6, 7, 8).



Fot. 9. Centrum Harare. Po lewej i prawej stronie ulica zabudowana wielorodzinnymi blokami mieszkalnymi



Fot. 10. Nieco dalej od centrum miasta. Chodnik wyłożony płytami skończył się. Pozostała czerwona gleba i kurz, który pokrywa buty i garnitur przechodnia, którym jest prof. dr Richard Bullard z West London University



Fot. 11. Ogromny eukaliptus, któremu z jednej strony obcięto boczne korzenie, ponieważ zakopywano rurociągi dostarczający wodę. Kilka metrów dalej biegnie ruchliwa ulica. Istnieje zagrożenie zwalania się drzewa na ulicę. Olbrzymia korona drzewa jest podatna na podmuchy silnego wiatru, a drzewo zostało pozbawione korzeni bocznych. Prof. A. Hopfer wskazuje rozmiary okaleczenia drzewa

## Budownictwo mieszkaniowe w stolicy kraju

W stolicy budownictwo mieszkaniowe to typowe bloki wielorodzinne, budowane z cegły, jak również zabudowa willowa. Typowe wielorodzinne budownictwo mieszkaniowe zlokalizowano w centrum Harare (fot. 9). Niedaleko od centrum znikają chodniki i zaczyna się nawierzchnia gruntowa, dająca w porze suchej dużo kurzu, a w porze deszczowej przemieniająca się w śliski, błotnisty potok (fot. 10).

Rozbudowa miasta wymaga tworzenia jego infrastruktury (sieć wodociągowa, kanalizacyjna, ciepłownicza, gazowa). Nie zawsze odbywa się to bez uszczerbku dla zieleni. Często brak inwentaryzacji drzew przed lokalizacją sieci powoduje, że robotnicy nie tylko niszczą dorodne drzewa, lecz powodują poważne zagrożenie dla otoczenia (fot. 11).

## Uprawa i obrót tytoniem

### (najbardziej dochodowym produktem dla gospodarki Zimbabwe)

Ta część wycieczki technicznej miała na celu przedstawienie uczestnikom konferencji procesu uprawy i obrotu tytoniem. Głównymi źródłami dopływu dewiz dla gospodarki Zimbabwe są: tytoń, złoto i platyna. Wpływy z eksportu tytoniu wynoszą rocznie 3,5 mld dolarów USA, co daje tej dziedzinie gospodarki zdecydowanie pierwsze miejsce, gdyż wpływy z eksportu złota i platyny wynoszą 2,5 mld dolarów USA w skali rocznej. „Zagłębie tytoniowe” skoncentrowane jest w 15 prowincjach wokół stolicy kraju Harare. Farmerzy – producenci tytoniu – zorganizowani są w Tobacco Trade Association – potężnej, sprawnej organizacji, pełniącej nadzór merytoryczny nad całą produkcją. Organizacja ta posiada własną jednostkę badawczą o charakterze wyłącznie komercyjnym – Tobacco Training Institute. Instytut ten obok badań nad gatunkami tytoniu, zwalczania chorób tytoniu i ochrony tej rośliny, zajmuje się ciągłym szkoleniem farmerów i przyszłych farmerów, jak również doradztwem. Absolwenci Instytutu otrzymują dyplomy uprawniające do prowadzenia farm tytoniowych. O ważności tej rośliny dla gospodarki Zimbabwe świadczy to, że w kraju o najwyższym w Afryce przyroście naturalnym i wysokim procencie bezrobotnych, 12–13% wszystkich zatrudnionych pracuje przy produkcji tytoniu.

Uprawa tytoniu jest pracochłonna i przyjmuje się, że wymaga 1,5 osoby na 1 ha plantacji tytoniowej (fot. 12, 13).

Przeciętna farma specjalizująca się w produkcji tytoniu to prawie zakład przemysłowy zawierający:

- sieć irygacyjną,
- suszarnię,
- laboratoria chemiczne,
- magazyny stanowiące składy wysuszonych liści tytoniowych oraz środków ochrony roślin i nawozów.

Z tych względów optymalna powierzchnia użytków rolnych farmy powinna wynosić około 40 ha. Proces uprawy tytoniu jest skomplikowany i wymaga dużych nakładów na szkolenie farmerów i przyszłych farmerów (fot. 14).

W końcu zimy i początku wiosny w Zimbabwe, po wysadzeniu rozsąd tytoniu (od 1 września do 10 października) następuje okres pielęgnacji. Głównym zadaniem jest utrzymanie na lodydze tylko 20 liści. Zbędne liście należy obciąć i w to miejsce wstrzyknąć środek chemiczny, nie pozwalający na ponowny odrost liścia, a jednocześnie utrzymujący wzrost lodygi. W rezultacie pozostałe liście uzyskują imponujące rozmiary. Następnym etapem to zbiór i suszenie liści do ściśle określonego procentu wilgotności, wiązanie w paczki i formowanie beli. Ponieważ „paczka” musi zawierać 20 sztuk liści, a robotnicy mają często trudności w liczeniu, przyjęto zasadę, że paczkę stanowi liczba liści, których końcówki, wzięte łącznie, osiągną średnicę 1 dolara Zimbabwe (DZ), co w efekcie daje liczbę liści zbliżoną do 20 sztuk. Z paczek formowane są bele, które z kolei farmer wiezie na giełdę tytoniową.

Kolejnym etapem wycieczki był pobyt na giełdzie. Giełdę stanowią 4 olbrzymie hale o wymiarach 150 × 100 m wypełnione belami liści tytoniowych w kilku warstwach w pionie. Siecią transporterów i wózków bele są zwożone do hali licytacji, w której odbywają się transakcje, a następnie zakupiony towar jest przewożony do czekających samochodów (fot. 15, 16).

## Wycena farmy tytoniowej

W ramach treningu, opierając się na informacjach uzyskanych w trakcie pobytu w Tobacco Training Institute oraz na giełdzie tytoniowej w Harare (giełda zlokalizowana jest na dalekich przedmieściach tego miasta) autorzy podjęli się, na życzenie organizatorów, dokonać wyceny farmy w celu jej zbycia. Oto przykład wyceny farmy:

1. Farma produkująca liście tytoniowe w cyklu jednorocznym w postaci stanowiącej przedmiot obrotu giełdowego. Postać tę determinuje wysuszenie liści do określonego stopnia wilgotności oraz zapakowanie ich w paczki po 20 sztuk liści w paczce, a następnie w bele. Bela formatu ok. 1 × 1 × 1 m zawiera określoną liczbę paczek. Bela liści jest zapakowana w worek z juty.

2. Powierzchnia użytków rolnych produkująca tytoń = 40,00 ha.

3. Istniejąca infrastruktura:

- sieć irygacyjno-nawadniająca,
- suszarnia liści,
- magazyny na liście, nawozy i chemiczne środki ochrony roślin.

4. Przeciętna produkcja w średnich warunkach pogodowych wynosi 25 000 kg liści tytoniowych z 1 ha powierzchni.

5. Cena kilograma liści na giełdzie tytoniowej w dniu 16 sierpnia 1995 r. w Harare wynosiła 2DZ (dolary Zimbabwe).

Wartość produkcji

$$P = 25\,000 \text{ kg} \cdot 40 \text{ ha} \cdot 2 \text{ DZ} = 2\,000\,000 \text{ DZ}$$

Koszty produkcji stanowią:

- koszty materiału nasadzeniowego,
- koszty pielęgnacji (prowadzenie rośliny, środki chemiczne, nawadnianie itp.),
- koszty suszenia,
- koszty przygotowania towaru do wymogów odbiorcy.

Według danych Tobacco Training Institute łączne koszty stanowią 50% wartości produkcji. Farmer z zasady dysponuje wolnymi zasobami gotówkowymi na około 50% tej kwoty, na pokrycie pozostałych musi zaciągnąć pożyczkę bankową.

Koszty kredytu bankowego wynoszą w Zimbabwe około 35% w skali rocznej. Farmer nie zaciąga pożyczki jednorazowo na cały rok, lecz bierze kredyty krótkoterminowe w celu sfinansowania określonych cykli produkcji tytoniu; zatem średnie oprocentowanie kredytu można przyjąć w wysokości 20% w stosunku rocznym. Łączne koszty produkcji wynoszą:

$$K_p = 500\,000 + 500\,000(1 + 0,2) = 1\,100\,000 \text{ DZ}$$

Dochód czysty:

$$D_c = 2\,000\,000 - 1\,100\,000 = 900\,000 \text{ DZ}$$

Wartość farmy określono stosując technikę kapitalizacji prostej. Za wyborem tej techniki szacunku przemawiają:

● trwałe samoodtwarzający się środek produkcji, jakim jest ziemia rolnicza,

● względnie stabilne warunki pogodowe w obszarze położonym między równikiem a zwrotnikiem Koziorożca, gdzie temperatury w okresie zimy wynoszą 6°C–25°C (miesiące V–VIII), a w okresie lata 10°C–32°C (miesiące X–IV),

● stabilny rynek odbiorców z eksportem utrzymującym się na tym samym poziomie od wielu lat,

● stały dopływ taniej siły roboczej,

● silna i sprawna, mająca poparcie rządu, organizacja skupiająca producentów tytoniu (Tobacco Trade Association).

Biorąc pod uwagę stabilność produkcji, dobry zbytny na rynkach zagranicznych, przyjmujemy stopę dyskontową w wysokości 8%, tj.:

współczynnik kapitalizacji równy  $\frac{1}{k} = 12,5$  i wówczas wartość farmy wyniesie:

$$W_{\text{Farmy}} = D_c \times \frac{1}{k}$$

$$W_{\text{Farmy}} = 900\,000 \text{ DZ} \cdot 12,5 = 11,25 \text{ mln DZ}$$

Dla pełniejszej orientacji Czytelników należy dodać, że 1 dol USD = 8,4 DZ.



Fot. 12. Uprawa tytoniu – wczesna faza wzrostu. Późniejsze odmiany (u dołu zdjęcia) ukryte pod folią. Wokół rury systemu irygacyjnego



Fot. 13. Faza późniejsza wzrostu tytoniu (u góry zdjęcia) suszarnie i magazyny



Fot. 14. Szkolenie uczestników konferencji w zakresie technologii uprawy tytoniu (Tobacco Training Institute)

### Migawki z pobytu w kraju, w którym słońce świeciło na północy

Zimbabwe – kraj o powierzchni 390,6 km<sup>2</sup>, zamieszkały przez ok. 9 mln mieszkańców, jest położony na południe od równika, w połowie odległości między równikiem a zwrotnikiem Koziorożca. Sąsiaduje od

północy z Zambią, od wschodu z Mozambikiem, od południa z Południową Afryką i Botswaną, od zachodu z Namibią. Kraj wyżynny,



Fot. 15. Gielda tytoniowa, rząd mercedesów, którymi przyjechali kupcy



Fot. 16. Gielda tytoniowa. Samochody wyładowane zakupionymi belami tytoniu wyruszają w świat



Fot. 17. Centrum Harare z tablicą wskazującą kierunki jazdy do głównych miast Zimbabwe: Chinchoi, Bulawayo, Mutare, Mazowe, Mutoko

dokończenie na s. 18

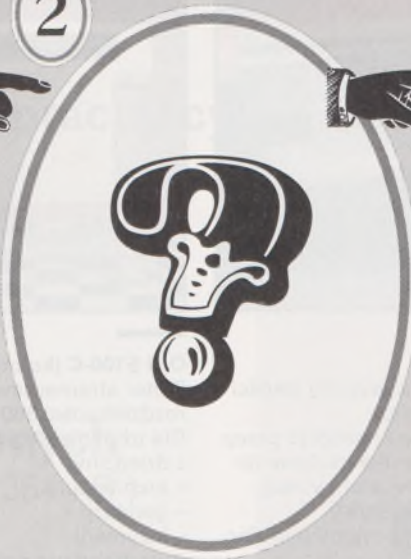


# ZAGADKA

1



2



3



Co powinno się znaleźć w okienku nr 2 ?!

**INEL** Ltd.

01-817 Warszawa, ul. Kasprzycza 37 m 5, tel./fax (22) 34 17 26

**VIDAR**



Prawidłowa odpowiedź  
na zagadkę powyżej:  
Skaner  
firmy VIDAR  
wielkoformatowy

# Kompleksowe rozwiązanie dużego formatu

Oto część naszej oferty...



## Océ 6000

Szybkie, najwyższej jakości skanowanie.  
Modularna koncepcja pracy:  
– urządzenia wejściowe do systemów archiwizacji  
– edytor rastrowy  
– konwersja rysunku do formatu CAD  
Najwyższej jakości obrazy.  
Ergonomiczna konstrukcja.  
Bardzo duża wydajność.



## Océ 5100-C (kolor)

Ploter atramentowy o rozdzielczości 360 dpi.  
Dla użytkowników CAD z dziedziny:  
– architektury  
– geodezji  
– inżynierii  
Automatyczne pozycjonowanie i skalowanie.  
Automatyczne podawanie i cięcie papieru.



## Océ 9500-S

Plotowanie/kopiowanie z szybkością 2 A0 na minutę.  
Kopie bez oleju silikonowego.  
Automatyczne podawanie papieru.  
Wielokrotne plotowanie i kopiowanie: do 99 sztuk.  
Cyfrowy zoom od 43% do 200%.  
Rozdzielczość 400 dpi.  
Opcjonalne skanowanie.



**Uznany autorytet w kopiowaniu, drukowaniu i plotowaniu.**

Océ jest wiodącym dostawcą szerokiej gamy produktów i usług z zakresu tworzenia i powielania informacji, zarówno dla świata inżynierii i projektowania jak i dla biur.

Wraz z siedzibą główną w Holandii, grupami Océ aktywnymi w około 90 krajach oraz z przedstawicielstwami w 27 krajach, Océ zatrudnia 12.000 osób w świecie. Obroty sięgają 1,6 miliarda dolarów amerykańskich rocznie.



## Océ 7050

Rodzina wielkoformatowych kopiarek na zwykły papier, kalkę i folię.  
Gotowe do pracy natychmiast po włączeniu.  
Szybkość kopiowania 3m/min.  
Kopie bez oleju silikonowego.  
Ręczne (Océ 7050, Océ 7051) lub automatyczne (Océ 7055, Océ 7056) podawanie i cięcie materiału na kopie.



## Océ 7150

Kopiarz wielkoformatowy na zwykły papier, kalkę i folię.  
Szybkość kopiowania 6m/min.  
Kopiowanie wielokrotne.  
Kopie bez oleju silikonowego.  
Automatyczny, dwurołkowy podajnik z przesuwalną krawędzią cięcia.  
Opcjonalna, automatyczna składarka z szerokim wyborem trybów składania.



## Océ 4000

Rodzina całkowicie bezamoniakalnych światłokopiarek – nie wymagających osobnego pomieszczenia, wentylacji czy wyciągów. Gotowe do pracy natychmiast po włączeniu.  
Bez zapachu, przegrzewania i hałasu.  
Kopie na światłoczułym papierze, kalce i folii.  
Szerokość kopii do 120 cm.

**Océ-Poland Ltd., 02-232 Warszawa, ul Łopuszańska 53**

### Warszawa

Tel./Fax 467429  
467431  
466143

### Gdańsk

Tel./Fax 312291 do 96  
w. 207, 208

### Katowice

Tel. 1654633, 1656672  
Fax 1654633

### Kraków

Tel./Fax 233031

### Poznań

Tel. 230581 w. 302,325  
Fax 230581 w. 325

**NOWOŚĆ**

**PROGRAMOWALNA TOTAL STATION**

**TOPCON**

*GTS - 700*

### Wbudowany IBM-PC pracujący pod MS-DOS

- Duży ciekłokrystaliczny wyświetlacz.
- Łatwa i szybka obsługa.
- Możliwość samodzielnego oprogramowania.

### System rejestracji danych

- w pamięci wewnętrznej ( 384 kB )
- lub na kartach PCMCIA.

### Podstawowy zestaw funkcji zawierające:

- Zarządzanie plikami.
- Rejestrację danych.
- Wytyczenia.
- Pomiar ekscentryczne.
- Rozwiązywanie wcięć.
- Wiele innych.



### Komfort pracy

- Przewodowa i bezprzewodowa wymiana danych z komputerami biurowymi.
- Bezpośrednia współpraca z drukarką.
- Modele o dokładności pomiaru: 1"/ 2"/ 3"/ 5" i 2mm+2mm/km.
- Dwuosiowy kompensator.

**Już za 35 500 zł !**

Cena nie zawiera 22% podatku VAT.



#### Dealerzy:

Katowice - Precyzja (0-3) 1537723  
Kraków - KPG (0-12) 370965  
Poznań - Merazet (0-61) 651735  
Szczecin - Geomar-Com (0-91) 225449  
Warszawa - WPG (0-22) 290448

TOWARZYSTWO PRZEDSIĘWZIEĆ INWESTYCYJNYCH SP. Z O.O.

**T.P.I. INVESTMENT Ltd.**

01-103 WARSZAWA, ul.Redutowa 9/23

tel/fax: (0-22) 367353

tel./fax: (0-22) 367057, 361738 w 161

działy: handlowy, software'u i geodezji

## SKANERY contex

Formaty A0 oraz A3 300 ÷ 1000 dpi  
Dostępność PC-DOS, WIN-NT, SUN,  
MAC, UNIX

## PLOTERY



Kreślące tablicowe; Kreślące bębnowe

## PLOTERY ATRAMENTOWE



HEWLETT PACKARD,  
NOVAJET III

## MATERIAŁY EKSPLOATACYJNE

papier, kalka, folie,  
pisaki Roland i Rotring

## DIGITIZERY TDS

Podwyższona precyzja

Formaty A5 – A0

Podświetlane



# PolCom

Polska Sp. z o.o.

ul. Racjonalizacji 6/8 02-673 Warszawa  
Tel./fax (22) 43 34 71; Fax (22) 43 34 56  
Tel. 43 02 01 w. 479  
Bydgoszcz: Tel (052) 42 24 50

dokończenie ze s. 14

Fot. 18, 19, 20. Fragment sawanny około 30 km od Harare. Krajobraz przeplatany plamami pól uprawnych, jest to typowy krajobraz wyżyny centralnej wokół Harare



w którym dominują dwa płaskowyzę Maszona o średniej wysokości 1500 m nad poziomem morza, na którym jest stolica kraju i płaskowyzę Matabele. Jedynie 40% tego większego powierzchniowo od Polski kraju wykorzystywane jest jako użytki rolne, przy czym 75% ludności jest zatrudnione w rolnictwie. Bardzo wysoki przyrost naturalny (około 3,1%) stwarza poważne problemy z zatrudnieniem. Dlatego też problemy Zimbabwe to postępujący proces wylesiania dla zwiększania obszaru upraw rolnych i hodowli. Tendencjom tym towarzyszą nasilające się procesy erozyjne oraz stopniowe zmniejszanie się поголівia dzikich zwierząt, głównie słoni i hipopotamów. Obecnie szacuje się, że w Zimbabwe żyje 200–230 tysięcy słoni i 20 tys. hipopotamów.

Stolica kraju Harare (dawniej, gdy kraj ten nazywał się Rodezja, Harare nosiło nazwę Salisbury) liczy ok. 1 miliona mieszkańców.



Fot. 21. Pięknie wkomponowany w konary rozłożystego drzewa 8-metrowy pyton, cierpliwie oczekuje na okazję przekąszenia czegoś interesującego



Fot. 22. Przydrożne targowisko. Można kupić wszystko co potrzebne do jedzenia i do ubrania. Sprzedawcy weseli i przyjaźni, zachęcają do kupna towarów, które oferują z zasady po cenach, w których uwzględniony jest element „negocjacji”

W języku lokalnym, a jest nim SHONA, oznacza to „On nie może spać”. Dlaczego nie można w Harare spać, nie wiadomo. Możliwe, że lokalizacja miasta na 1500m wysokości nad poziomem morza (co odpowiada wysokości Murowańca oraz przełęczy między Kopami w Tatrach) powoduje trudności w zasypianiu niektórym przybyszom z nizin. Autorzy tego opracowania nie cierpieli na tego rodzaju dolegliwości.

Harare jest miastem nowoczesnym, a strzeliste wieżowce banków i siedzib koncernów rywalizujące z imponującą wysokością palmami robią wrażenie (fot. 17).

W miarę oddalania się od centrum kończą się wieżowce, zaczynają się ogromne hale hurtowni, kolonie luksusowych domków jednorodzinnych, lecz i zbiorowisk domków o niskim standardzie, a potem slamsów. Dalej rozpoczyna się sawanna. Na prawo i lewo od drogi widzimy równinę upstrzoną pojedynczymi blokami skał, między którymi rosną drzewa, kolczaste krzewy i trawy. Można zobaczyć wśród tych drzew, krzewów i traw przemykającego geparda, lwa czy żyrafę, czasem grupę słoni (fot. 18, 19, 20). Wyjście z samochodu wymaga koncentracji uwagi, szczególnie przy wchodzeniu pod korony rozłożystych drzew (fot. 21).

Wzdłuż drogi zlokalizowane są miasteczka, w których mieszkańcy oferują owoce, wyroby rękodzielnicze (głównie wyroby ze skóry węży, hipopotamów, kość słoniową) jak również tekstylia (fot. 22).

## Podsumowanie

Konferencja obejmowała bardzo szeroki zakres tematyczny. Dominowała tematyka gospodarki ziemią, wyceny nieruchomości głównie gruntowych oraz problemy prognozowania, jak również stymulowanie rozwoju krajów afrykańskich. Stąd też hasło, pod którym odbywała się konferencja: „Zrównoważony rozwój, liczenie kosztów, maksymalizacja korzyści”.

Problemy większości krajów afrykańskich to ogromny przyrost naturalny i związane z tym konsekwencje dotyczące przeludnienia miast, braku mieszkań, zanieczyszczenia środowiska itp.

OD 3 LAT,  
ZAJMUJEMY SIĘ  
KOMPLEKSOWYM  
WDRAŻANIEM  
SYSTEMÓW  
INFORMACJI  
O TERENIE

NASZ GŁÓWNY  
PROFIL  
DZIAŁALNOŚCI  
OBEJMUJE:

# BIPROGEO

SPORZĄDZANIE NAJWYŻSZEJ  
JAKOŚCI MAP  
NUMERYCZNYCH  
W NOWOCZESNYM  
ŚRODOWISKU GRAFICZNYM  
MICROSTATION, O TREŚCI  
ZGODNEJ Z WYMOGAMI  
SZCZEGÓŁOWYCH  
ZASTOSOWAŃ BRANŻOWYCH

TWORZENIE APLIKACJI  
WSPOMAGAJĄCYCH  
PROJEKTOWANIE  
I ZARZĄDZANIE  
SYSTEMAMI INFORMACJI  
O TERENIE

SPRZEDAŻ  
I KONFIGUROWANIE  
OPTIMALNYCH STANOWISK  
ROBOCZYCH SIT/GIS

**Biuro Badawczo-Projektowe**  
50-044 Wrocław  
ul. Piłsudskiego 15-17  
tel./fax: (071) 724-104

**Biuro Projektowe**  
02-784 Warszawa  
ul. Dunikowskiego 30  
tel./fax: (02) 641-75-81

**BIPROGEO**

Zimbabwe jest krajem, w którym wysoki przyrost naturalny towarzyszy stosunkowo wysokiemu poziomowi rozwoju. W sąsiadującym Mozambiku, jak również w Kenii i Botswanie, przyrost naturalny sięga 8%.

Dlatego też pani Lacrux – przedstawicielka Agendy ONZ ds. osadnictwa i mieszkalnictwa – w swoim wystąpieniu otwierającym konferencję przedstawiła jako główne bolączki krajów afrykańskich nadmierny przyrost ludności, trudności w zatrudnieniu i mieszkalnictwie, ściśle związane z tym niszczenie środowiska i zmniejszanie się przestrzeni życiowej dla drzew, fauny i flory. Z badań prowadzonych

przez ONZ wynika, że nasilają się zjawiska masowego przemieszczania się ludności wiejskiej do miast, co powoduje nie kontrolowany wzrost aglomeracji miejskich, za czym nie nadąża rozwój infrastruktury i mieszkalnictwa.

W tej sytuacji ogromną rolę przypisuje się rozwojowi systemów informacji przestrzennej, założeniu katastru nieruchomości oraz gospodarce gruntami, jak również ściśle z tym związanym problemom wyceny nieruchomości.

Zdjęcia publikowane w artykule wykonał W. Wilkowski

## Uroczystość jubileuszu 50-lecia Przeglądu Geodezyjnego

W dniu 7 września 1995 r. odbyła się uroczystość jubileuszu 50-lecia *Przeglądu Geodezyjnego*. W uroczystości wzięli udział członkowie Prezydium ZG SGP, kierownictwo Wydawnictwa SIGMA-NOT, przedstawiciel Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, przedstawiciel Komitetu Badań Naukowych, Rada Programowa PG oraz jego stali współpracownicy, jak również dyrektorzy firm ogłaszających się w PG.

Redaktor naczelny PG powitał Gości tymi słowami:

Witam Państwa serdecznie na uroczystości 50-lecia *Przeglądu Geodezyjnego*. Witam serdecznie przedstawicieli dwóch resortów blisko związanych z geodezją oraz nauką, tj. prof. dr. hab. Stanisława BIAŁOUSZA – członka Komitetu Badań Naukowych, a jednocześnie dziekana Wydziału Geodezji i Kartografii oraz inż. Henryka JĘDRZEJEWSKIEGO – dyrektora Departamentu Urbanistyki i Gospodarki Miejskiej w Ministerstwie Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa.

Chciałbym obecnym tutaj Panu Dziekanowi oraz Panu Dyrektorowi przekazać słowa serdecznego podziękowania za skuteczne i efektywne działanie na rzecz PG, które owocowały i nadal owocują realną pomocą finansową dla naszego pisma.

Podziękowanie dla pani minister Barbary BLIDY, łącznie z treścią jej pisma, w którym przyznała dla PG 7000 zł z okazji jubileuszu pisma opublikowaliśmy w nr. 8 *Przeglądu Geodezyjnego*.

Witam serdecznie przewodniczącego Zarządu Głównego SGP inż. Stanisława KLUSKĘ, Sekretarza Generalnego inż. Tadeusza KUŻNICKIEGO oraz członków Prezydium SGP.

Witam serdecznie wiceprzewodniczącego Federacji Stowarzyszeń NOT mgr. inż. Stanisława ZAREMBĘ. Witam serdecznie kierownictwo Wydawnictwa Czasopism i Książek Technicznych SIGMA-NOT, prezesa dr. inż. Andrzeja KUSYKA i panią wiceprezes Elżbietę BOKUS.

Witam serdecznie członków Rady Programowej PG z jej przewodniczącym prof. dr. hab. Bogdanem NEYEM – członkiem rzeczywistym Polskiej Akademii Nauk. Chcę dodać, że na tej sali znajdują się trzej kolejni przewodniczący Rady Programowej, poczynając od 1966 r., tj. sprzed blisko 30 lat, a mianowicie plk. prof. dr. hab. Stanisław PACHUTA, który przewodniczył Radzie Programowej PG od 1966 r. do 1988 r., prof. dr. hab. inż. Kazimierz CZARNECKI oraz wymieniony przeze mnie prof. Bogdan NEY.

Witam serdecznie niezawodnych przyjaciół PG w osobach mgr. inż. Jana BIENKA – dyrektora Przedsiębiorstwa Geodezyjno-Kartograficznego w Katowicach oraz kol. mgr. inż. Tadeusza WIŚNIEWSKIEGO przewodniczącego Oddziału SGP we Wrocławiu. To Wy Koledzy – przyjaciele PG w latach szczególnie trudnych dla pisma przysłaście nam z realną pomocą finansową, za co w dniu tego pięknego jubileuszu pragnę Wam szczególnie serdecznie podziękować.

Witam serdecznie przewodniczącego Krajowego Związku Pracodawców firm geodezyjno-kartograficznych – pana mgr. inż. Ludwika BĘDKOWSKIEGO oraz naszych stałych klientów, zamieszczających w PG ogłoszenia i reklamy. Jestem przekonany, że dzięki PG znakomite firmy Panów Dyrektorów stały się powszechnie znane. Myślę, że społeczność geodezyjna przyjęła i zaakceptowała wielokrotnie głoszoną

przeze mnie zasadę i hasło: „*Geodeto, gdy chcesz kupić bardzo dobry sprzęt geodezyjny czy nowoczesne oprogramowanie, podejmij tę decyzję mając w ręku Przegląd Geodezyjny*”.

Jestem przekonany, że PG pomaga Panom Dyrektorom zwiększać obroty firm, a nasze pismo ma wymierne korzyści finansowe, dzięki czemu jego cena jest relatywnie niska.

Na koniec witam serdecznie tych Państwa, którzy w sposób ciągły, łącznie z nami – członkami kolegium redakcyjnego, uczestniczyli w procesie wydawniczym pisma. Tłumaczycie teksty na języki obce, drukujecie nasze pismo i wysyłacie do prenumeratorów, pomagacie śledzić czy wychodzimy na swoje czy też toniemy w długach.

Ten skomplikowany proces tworzenia i edycji pisma trwa już 50 lat. Wielu z tych, którzy byli na początku tego procesu, już odeszło, ale przyszli ich następcy, biorąc na siebie trud dokumentowania historii zawodu geodety.

Zapisany bowiem papier, ten aczkolwiek tradycyjny, lecz wciąż niezawodny nośnik informacji, pozwala zachować w pamięci pokoleń tych, którzy włożyli wiele pracy twórczej, inwencji, dla tworzenia etosu inżyniera i technika geodety. Chciałbym zatem, żebyśmy to spotkanie rozpoczęli od wzniesienia toastu symboliczną lampką szampana:

„*Za pomyślność Przeglądu Geodezyjnego w następnym 50-leciu. Za pomyślność, zdrowie i sukcesy obecnych tu państwa, którzy wiele uczyniliście, żeby nasze pismo doczekało się tak pięknego jubileuszu*”.

Następnie redaktor naczelny PG przedstawił w swym wystąpieniu historię pisma na tle minionego 50-lecia. Tekst wystąpienia zamieszczamy poniżej.

W trakcie uroczystości obecni Goście przekazali na ręce redaktora naczelnego życzenia i gratulacje, których treść przekazujemy naszym Czytelnikom.

### Wystąpienie Redaktora Naczelnego *Przeglądu Geodezyjnego* w 50. rocznicę ukazywania się pisma

Szanowni Państwo!

W lipcu 1945 r. ukazał się pierwszy numer *Przeglądu Geodezyjnego*, w którym redakcja określiła tematykę pisma w słowie wstępnym. Tematyka ta obejmowała zagadnienia z dziedzin:

- 1) geodezji, geofizyki, astronomii, fotogrametrii, kartografii, urbanistyki i miernictwa górniczego,
- 2) miernictwa stosowanego, odbudowy i pomiarów miast, przebudowy ustroju rolnego, realizacji mapy gospodarczej państwa i innych zagadnień,
- 3) działu spraw zawodowych i organizacyjnych,
- 4) problemów bieżących.

Kolegium redakcyjne stanowili wówczas inż. Bronisław Lipiński oraz inż. Stanisław Janusz Tymowski.

Pierwszy zeszyt PG zawierał artykuł wstępny prof. Edwarda Warchałowskiego pt.: „Na szerokiej drodze”, w którym profesor podkreślał, że szeroką drogą dla rozwoju geodezji stało się powołanie Głównego Urzędu Pomiarów Kraju. W tym zeszycie były również opublikowane artykuły:



Przedstawiciel pani minister Barbary BLIDY Dyrektor Departamentu Urbanistyki i Gospodarki Miejskiej przekazuje życzenia Kolegium Redakcyjnemu PG



Przewodniczący ZG SGP inż Stanisław KLUSKA mówi o roli pełnionej przez PG w życiu Stowarzyszenia. Po lewej wiceprezes Wydawnictwa SIGMA-NOT pani Elżbieta BOKUS



Wiceprzewodniczący Federacji Stowarzyszeń NOT mgr inż. Stanisław ZAREMBA przekazuje życzenia i gratulacje w imieniu Federacji NOT

– inż. Władysława Barańskiego – Organizacja Głównego Urzędu Pomiarów Kraju,

– inż. Bronisława Lipińskiego – Sprawozdanie z prac Komitetu Organizacyjnego Związku Mierniczych Rzeczypospolitej Polskiej,

– inż. Stanisława Dmochowskiego – Rozpoczynamy od nowa – w którym autor pisze o uruchomieniu prac fotogrametrycznych po sześciolletniej przerwie okresu wojennego,

– inż. Stanisława Janusza Tymowskiego (wieloletniego redaktora naczelnego PG) nt. Polityka terenowa miast a scalenie,

– inż. Adama Szczerby (dyr. Departamentu Przebudowy Ustroju Rolnego w Ministerstwie Rolnictwa i Reform Rolnych) pt. Reforma rolna.

W artykule tym autor porównuje rozwiązania prawne zawarte w dekreście o reformie rolnej z 17 stycznia 1945 r. z ustawą z 1925 roku,

– inż. Michała Odlanickiego-Poczobuta – Planowanie i odbudowa zniszczonych osiedli wiejskich,

– inż. Stanisława Kluźniaka – Osadnictwo na terenach włączonych do Polski.

Ponadto zeszyt zawierał dwa ogłoszenia reklamowe: jedno panów Z. Matyszkiewicza i Z. Czerskiego oraz drugie – sklepu fabrycznego Polskich Zakładów Optycznych.

W zeszyt nr 4 z 1945 r. znajdujemy sprawozdanie wówczas inżynierów: Tadeusza de Lazarini i Wiktora Richerta z I Zjazdu Delegatów Związku Mierniczych Rzeczypospolitej Polskiej. W Zjeździe uczestniczyło wówczas 48 delegatów. Wśród wielu spraw omawianych na pierwszym Zjeździe, który odbywał się prawie dokładnie przed 50 laty (zjazd odbył się 15 i 16 września 1945 r.) nasi koledzy z troską rozpatrywali problem ubóstwa tych, którzy zdecydowali się uprawiać naukę. Podjęto wówczas uchwałę tej treści (cytuje):

„Wyznaczyć stypendia lub zapomogi dla członków Związku pracujących naukowo”.



Prezes Wydawnictwa SIGMA-NOT dr inż. Andrzej KUSYK oraz przewodniczący Rady Programowej PG prof. dr hab. Bogdan NEY wymieniają poglądy prawdopodobnie na temat Jubilata, który ukończył 50 lat. Po prawej – dyrektor Departamentu Urbanistyki i Gospodarki Miejskiej inż. Henryk JĘDRZEJEWSKI

# KOMPUTEROWY SYSTEM EWIDENCJI GRUNTÓW INTERSEG

NAJWAŻNIEJSZE CECHY APLIKACJI:

INTERAKCYJNIE ŁĄCZY TREŚĆ NUMERYCZNEJ MAPY EWIDENCyjNEJ (środowisko MICROSTATION) Z REJESTREM GRUNTÓW (założonym w Relacyjnej Bazie Danych - ORACLE, Informix)

UMOŻLIWIA PODŁĄCZENIE TREŚCI MAPY ZASADNICZEJ I INNYCH MAP GOSPODARCZYCH

ZAPEWNI IMPORT DANYCH Z INNYCH SYSTEMÓW np. ISEG/MSEG

GENERUJE SZEREG RAPORTÓW I ANALIZ OBIEKTOWYCH, AUTOMATYZUJE PROCES WYDAWANIA WYPISU/WYRYSU

Aplikacja opracowana we współpracy firm:

**Biurowo-Badawczo-Projektowe BIPROGEO s.z.**  
50-044 Wrocław, ul. Piłsudskiego 15-17  
tel. (071) 724-104, fax (071) 724-339

**Wojewódzki Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej**  
50-044 Wrocław, ul. Piłsudskiego 15-17  
tel. (071) 724-008

**Warszawskie Przedsiębiorstwo Geodezyjne**  
00-950 Warszawa, ul. Nowy Świat 2  
tel (02) 621-44-61

Józef Kalisz

Szanowny Pan  
doc.dr hab. Wojciech WILKOWSKI

REDAKTOR NACZELNY  
"PRZEGLĄDU GEODEZYJNEGO"

Szanowny Panie Redaktorze

Proszę przyjąć serdeczne gratulacje dla całego Zespołu Redakcyjnego i jego Współpracowników z okazji pięknego jubileuszu 50-lecia istnienia "Przeгляdu Geodezyjnego" na polskim rynku wydawniczym.

Pismo to, choć jest specjalistyczne i adresowane głównie do środowisk geodetów i kartografów, stanowi cenna pomoc nie tylko dla wąskiego grona fachowców, lecz także i tych których codzienność zmusza do pogłębiania wiedzy w tym zakresie.

Wysoki poziom profesjonalny autorów pisma, ścisła współpraca ze środowiskiem geodezyjnym dobrze służyły pogłębianiu wiedzy Czytelników, począwszy od zagadnień organizacji miernictwa w państwie do przyswojenia pojęć takich, jak fotogrametria, teledetekcja czy fotointerpretacja.

Dzisiaj, po 50 latach, kiedy problem własności w pełni powrócił do naszego życia, zadania stojące przed służbami geodezyjnymi nabierają coraz większego znaczenia. Wierzę, że i tym razem Pismo Państwa spełni rolę dobrego i rzetelnego informatora i będzie przewodnikiem po takich tematach, jak kataster nieruchomości i sprawach związanych z całą obsługą geodezyjną.

Zyczę Państwu dalszych sukcesów.

Warszawa, 1995-09-07

Od siebie dodam, że kondycja finansowa ludzi nauki w ciągu tych 50 lat nie uległa znaczącej poprawie, tyle, że obecnie zjazdy SGP nie chcą podejmować uchwał tego typu.

Kolejnym symbolem ówczesnych czasów i problemów naszych kolegów niech będzie fragment dyskusji na I Zjeździe, którą cytuję:

*„Kol. Szyprowski wnosi, aby koledzy z prowincji byli również reprezentowani w Zarządzie Głównym, na co kol. Lipiński wyjaśnia, że na przeszkodzie stoją trudności komunikacyjne.*

*W rok później Przegląd Geodezyjny nr 4 z 1946 r. odnotowuje pierwsze posiedzenie Państwowej Rady Mierniczej, które odbyło się w dniach 10-12 maja 1946 r. Do zakresu działania Rady należało opiniowanie wszelkich zagadnień z dziedziny miernictwa, przy czym autorzy regulaminu Rady wyjaśniali, że „funkcje opiniodawcze należy rozumieć nie tylko jako prawo krytyki, ale również jako prawo twórczej inicjatywy”.*

Jak wiemy, tradycje ówczesnej Rady przejęła Rada Geodezyjna przy prezesie GUGiK, a obecnie – Państwowa Rada Geodezyjna.

Przeoglądając kolejne roczniki Przeglądu Geodezyjnego, znajdziemy w nich fotografie dziejów zarówno geodezji jak i gospodarki, nie wyłączając polityki. W kolejnych zeszytach PG znajdziemy artykuły poruszające problemy związane z realizacją planu 6-letniego oraz przekształceniami gospodarstw rolnych w kierunku tworzenia spółdzielni produkcyjnych.

Przemiany gospodarcze i odejście od gospodarki rynkowej dają się zauważyć poprzez zniknięcie reklam i ogłoszeń. Ogłoszenia firmy inż. Z. Czerskiego, ukazujące się stale, począwszy od pierwszego numeru PG, przestały się ukazywać w połowie 1950 r. Potem nastąpił już lata gospodarki społecznej, w której nie istniał problem sprzedaży produktu, a problem jego nabycia. Znaczące miejsce, obok artykułów

## KRAJOWY ZWIĄZEK PRACODAWCÓW FIRM GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNYCH

00-950 Warszawa, ul. Jasna 2/4, Tel. 27-03-93, Fax 27-76-27, Tlx 812355 ppgk pl.

Data:

Wasz znak:

Nasz znak:

Pan

Doc. dr hab. inż. Wojciech Wilkowski  
Redaktor Naczelny  
"Przeгляdu Geodezyjnego"

*Z okazji jubileuszu 50-lecia "Przeгляdu Geodezyjnego" składam Panu Redaktorowi, a za Jego pośrednictwem wszystkim pracownikom i współpracownikom serdeczne gratulacje i wyrazy autentycznego uznania za stałe promowanie na łamach pisma najnowszych osiągnięć naukowych i technicznych.*

*"Przeгляд Geodezyjny" poczostanie najwierniejszym przyjacielem każdego geodety i źródłem bogatej informacji o jego środowisku zawodowym.*

*Zyczę jednocześnie dalszego pomnażania osiągnięć, jak również wiele satysfakcji przy redagowaniu pisma i wszelkiej pomysłowości w życiu osobistym.*

Z wyrazami szacunku

PREZES ZARZĄDU  
inż. Ludwik Będkowski



Politechnika Warszawska  
Wydział Geodezji i Kartografii

Pan  
doc.dr hab. Wojciech Wilkowski

Redaktor Naczelny  
Przeгляdu Geodezyjnego

Szanowny Panie Redaktorze,

Z okazji pięćdziesięciolecia Przeglądu Geodezyjnego pragnę przekazać wyrazy uznania dla Pana i Pana poprzedników, dla Kolegium Redakcyjnego i Rady Programowej za trud redagowania, wydawania i upowszechniania Przeglądu.

Pismo jest oficjalnie organem Stowarzyszenia Geodetów Polskich. Praktycznie obejmuje ono całe środowisko zawodowe, którego jest rzecznikiem wobec władz i innych zawodów, środkiem informacji o nowościach w nauce, technologii i prawie, wreszcie jest kroniką, której być może nie doceniamy, przekonani o naszej przedłużającej się młodości.

Przeгляд Geodezyjny spełnia ważną rolę w środowiskach szkolnych i naukowych. Obecny w bibliotekach nie tylko z obowiązku, ale i z rzeczywistej potrzeby. Miło mi zakomunikować, że Przegląd Geodezyjny stanowi ważną pozycję bibliograficzną w nauczaniu na naszym Wydziale. Potrzebny jest nie tylko tym, którzy go czytają, ale i tym którzy mają chęć i dar pisania.

Można mierzyć różnymi miarami rangę pisma. W mojej ocenie o wysokiej randze Przeglądu Geodezyjnego świadczą znakomite nazwiska autorów w całym okresie jego wydawania.

Wyrażam zadowolenie, że wśród autorów artykułów, i tych o uznanych nazwiskach i tych początkujących, często studentów, jest wielu z Politechniki Warszawskiej. Możliwość publikowania w Przeglądzie stanowiła dla nich ważny czynnik rozwoju naukowego. I za to również chciałem podziękować Jubilatowi.

Zyczę Panu Redaktorowi i Zespołowi na następne 50 lat odważnego zęglowania po bardzo ciekawej krainie geodezji i kartografii, choć często w warunkach ograniczonej widoczności, a nieraz z obawą czy aby starczy zapasów do najbliższego portu. Niech nadal busołą dla pisma będzie dewiza przedstawiona 50 lat temu przez założycieli Pisma "jak najszerzej pojętego służenia całemu miernictwu polskiemu".

Z wyrazami uznania

prof. Stanisław Białousz  
Dziekan Wydziału





Inż. Henryk JĘDRZEJEWSKI, prof. dr hab. Kazimierz CZARNECKI (przewodniczący Rady Programowej PG w ostatniej kadencji) oraz płk prof. dr hab. Stanisław PACHUTA – wieloletni przewodniczący Rady Programowej



Mgr inż. Grażyna SKOLBANIA (członek Rady Programowej), dyr. mgr inż. Jan BIENEK (członek Rady Programowej) oraz prof. dr hab. Wojciech JANUSZ – stały współpracownik PG

technicznych, zaczęły wówczas zajmować sprawy normowania prac geodezyjnych. Jednak sprawy te stanowiły w PG jedynie tło odzwierciedlające historię minionych czasów. Głównym, dominującym elementem treści PG były problemy nauki i techniki.

W nr 7 PG z 1951 r. znajdziemy tekst referatu prof. Edwarda Warchałowskiego i inż. Borysa Szmielewa, dotyczący roli geodezji jako nauki, który był prezentowany na I Kongresie Nauki Polskiej. W PG nr 9 z 1960 r. ukazał się artykuł (wówczas jeszcze magistra inżyniera a obecnie profesora) Janusza Zielińskiego pt. „Badanie ziemskiego pola grawitacyjnego przy pomocy obserwacji sztucznych satelitów”. Artykuł ten można uznać jako prekursorski, dotyczący narodzin nowej dziedziny wiedzy – geodezji satelitarnej, która tak wspaniale rozwinęła się oraz nadal rozwija.

Mijają kolejne lata, na łamach PG wkracza „nowy hit” naszych czasów – systemy informacji przestrzennej. Zagadnienia te stanowią obecnie znaczącą pozycję wśród artykułów publikowanych w PG. Obejmują one całokształt spraw, poczynając od rozwiązań szczegółowych związanych z oprogramowaniem procesów technologicznych do rozwiązań na szczeblu krajowym. Do tych drugich można zaliczyć cykl artykułów prof. Bogdana Neya dotyczących idei tworzenia systemów informacji przestrzennej w Polsce (PG nr 6 z bieżącego roku).

Nie możemy nie zauważyć artykułu prof. Zdzisława Adamczewskiego jaki ukazał się na łamach PG nr 2 z 1991 r. pt.: „Efekt stroboskopowy w obrotach ciał niebieskich i kataklizmach sejsmicznych”. W artykule tym autor przedstawił niezwykle oryginalną teorię prognozowania w czasie i przestrzeni trzęsień ziemi. Artykuł poprzedziła sentencja teorii Alberta Einsteina – Przyroda realizuje idee prostoty matematycznej. Może zatem jesteśmy świadkami początku odkrywania narodzin kolejnego prawa przyrody, a dzieje się to za sprawą geodety i *Przeglądu Geodezyjnego*. Myślę, że następne 50 lat, w które wkracza nasze pismo, wyjaśni tę tajemnicę i odpowie na to pytanie.



Prof. dr hab. Stanisław BIAŁOUSZ członek KBN i dziekan Wydziału GiK; mgr inż. Bogdan GRZECHNIK – członek Rady Programowej; mgr inż. Stanisław ZAREMBA – wiceprzewodniczący Federacji Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych NOT

Prof. dr hab. inż. Tadeusz CHOJNICKI – stały wieloletni współpracownik PG; mgr inż. Zbigniew CZERSKI dyrektor oddziału firmy Leica w Polsce, firmy która jako WILD HEERBRUG była pierwszym ogłoszeniodawcą w historii PG



# APLIKACJA WSPOMAGAJĄCA PROCES PRODUKCJI MAPY NUMERYCZNEJ

## NAJWAŻNIEJSZE CECHY APLIKACJI:

KILKUKROTNIE PRZYSPIESZA  
PROCES WEKTORYZACJI  
POPRAZ AUTOMATYCZNE  
USTAWIENIE ATRYBUTÓW  
DIGITALIZOWANYCH  
ELEMENTÓW MAPY  
(SKALA, WARSTWA, KOLOR,  
GRUBOŚĆ I RODZAJ LINII)

UŁATWIA DIGITALIZACJĘ  
SKOMPLIKOWANYCH  
SZCZEGÓŁÓW TERENOWYCH  
TAKICH JAK:  
SKARPY, SCHODY,  
TARASY I ŚCIANY OPOROWE

KONTROLUJE POPRAWNOŚĆ  
PRACY OPERATORA

Aplikacja opracowana we współpracy firm:

**Biuro Badawczo-Projektowe BIPROGEO s.c.**  
50-044 Wrocław, ul. Piłsudskiego 15-17  
tel. (071) 724-104, fax (071) 724-339

**Wojewódzki Ośrodek Dokumentacji  
Geodezyjnej i Kartograficznej**  
50-044 Wrocław, ul. Piłsudskiego 15-17  
tel. (071) 724-008

**Warszawskie Przedsiębiorstwo Geodezyjne**  
00-950 Warszawa, ul. Nowy Świat 2  
tel (02) 621-44-61




Szanowny Pan  
Doc. dr hab. Wojciech Wilkowski  
Redaktor Naczelny "Przeglądu Geodezyjnego"

Pracownicy naukowo-dydaktyczni oraz techniczni kształcący kadrę geodezyjną w Akademii Rolniczej we Wrocławiu z wielką satysfakcją przyłączają się do obchodów 50-lecia działalności "Przeglądu Geodezyjnego".

Uznajemy działalność tego pisma za bardzo pożyteczną w zakresie wymiany myśli technicznej, podnoszącej poziom zawodowy geodetów, jak też integracji środowiska na niwie Stowarzyszenia Geodetów Polskich.

Z okazji Jubileuszu 50-lecia działalności - Redakcji, Radzie Programowej oraz wszystkim osobom przyczyniającym się do powstania i rozwoju pisma składamy na ręce Pana Redaktora Naczelnego serdeczne gratulacje i życzenia dalszej owocnej pracy i wielu następnych Jubileuszy.

W imieniu pracowników  
Prodziekan  
Kierunku Geodezji i Kartografii  
Akademii Rolniczej we Wrocławiu

  
dr inż. Stanisław Serafin



#### GEODEZYJNA IZBA GOSPODARCZA

01-103 Warszawa, ul. Redutowa 9/23  
tel. 36-71-90

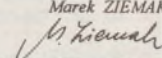
Powszechny Bank Kredytowy SA  
VIII O/Warszawa, ul. Jasna 1 konto : 370028-701271-132

Warszawa, dnia 7 września 1995r

Szanowny Pan

Wojciech WILKOWSKI  
Redaktor Naczelny  
„PRZEGLĄDU GEODEZYJNEGO”

Z okazji jubileuszu 50 - lecia „ Przeglądu Geodezyjnego” mam zaszczyt złożyć serdeczne gratulacje Panu osobiście i całej redakcji oraz życzyć dalszych sukcesów w pracy ku pozytywki piśmiennictwa technicznego i pomyślności geodezji polskiej.

Marek ZIEMAK  
  
Przewodniczący Prezydium Rady  
Geodezyjnej Izby Gospodarczej



#### PRZEDSIĘBIORSTWO GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE KATOWICE

Spółka z o.o.  
40-950 Katowice, ul. Koszutha 9  
Tel. 1547-057, 1547-097, ttx 315392 pegkpl, fax 1546-105, NIP 634-013-22-36

Szanowny Pan  
doc. dr hab. inż. Wojciech Wilkowski  
Redaktor Naczelny  
Przeglądu Geodezyjnego

Z uroczystej Okazji 50-ciu lat  
chlubnej obecności Miesięcznika naukowo-technicznego

#### Przegląd Geodezyjny

w naszej społeczności zawodowej  
składam

Wyrazy Szczerego Uznania

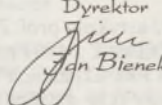
Panu

i Zespołowi Redakcyjnemu  
za trud i umiejętności włożone w popularyzację  
praktyki i nauki geodezji i kartografii oraz za  
chętnie udostępnianie łamów czasopisma  
dla prezentacji poglądów i problemów  
licznej rzeszy geodetów.

W minionym okresie, bez względu na „powiewy historii”,  
Przegląd Geodezyjny  
był zawsze wiernym przyjacielem nas wszystkich  
skupiając wokół siebie rozproszone wykonawstwo  
i luminarzy nauki geodezyjnej.

Dostojnemu Jubilatowi życząc Stu Lat  
i dalszych sukcesów wydawniczych a  
Panu i Szanownej Redakcji  
Zdrowia i Wielu Sukcesów Osobistych.

W imieniu Zarządu  
Koleżanek i Kolegów z PGK KATOWICE  
oraz moim własnym

Dyrektor  
  
Jan Bienek

Szanowni Państwo!

W następnym numerze PG (nr 9) ukaże się wywiad, jaki przeprowadziłem z sekretarzem stanu w MGPiB Józefem Kaliszem z okazji 50-lecia PG. A oto fragment wypowiedzi Pana Ministra:

„Nie wyobrażam sobie inżyniera czy technika geodety, który uzyskał dyplom, np. w latach 70-tych i nie poszerza swojej wiedzy. Jeśli przyjąć takie założenie, to ten inżynier czy technik geodeta nie wie nic o technikach pomiaru z zastosowaniem GPS, o teledetekcji, systemach informacji przestrzennej, bazach danych, elektronicznych teodolitach typu Total Station, niwelatorach laserowych, zmianach, jakie zachodzą w przepisach prawnych dotyczących geodezji i gospodarki gruntami. Właśnie pismo naukowo-techniczne, takie jak Przegląd Geodezyjny, wypełnia tę lukę czasową pomiędzy wiedzą przekazywaną na studiach a wiedzą aktualną”.

Szanowni Państwo!

Tym ostatnim cytatem z wypowiedzi pana Ministra J. Kalisza kończę moje wystąpienie. My jako kolegium redakcyjne PG, łącznie z autorami artykułów, staramy się tę lukę czasową wypełniać. Staramy się dostarczyć Czytelnikom PG nie tylko aktualną informację, ale i receptę jak z tej informacji ma geodeta korzystać w praktyce.

Jesteśmy przekonani, głęboko w to wierzymy, że Państwo obecni na tej sali będziecie nam w tym pomagać, tak jak czyniliście to dotychczas, a Przegląd Geodezyjny doczeka w dobrej kondycji następnego jubileuszu.

## II Konferencja Naukowo-Techniczna SGP – PAN – Problemy automatyzacji w geodezji inżynierskiej

II Konferencja Naukowo-Techniczna, zorganizowana wspólnie przez Sekcję Geodezji Inżynierskiej Stowarzyszenia Geodetów Polskich i Sekcję Geodezji Przemysłowej Komitetu Geodezji Polskiej Akademii Nauk, przeszła już do historii. Otrzymała się ona w dniach 16–17 marca 1995 r., a miejscem obrad były pomieszczenia Centralnej Biblioteki Wojskowej w Warszawie. Warunki do zorganizowania takiej konferencji wspaniałe, a efekty jej pozostawiamy do oceny uczestnikom, tak licznie zebranych w czasie dwudniowych obrad.

W konferencji wzięły udział 102 osoby zgłoszone oficjalnie oraz kilkanaście osób, które przybyły z własnej, a nie przymuszonej woli, by swą obecnością zadokumentować przywiązanie do zawodu i okazać sympatię organizatorom konferencji.

Serdecznie powitał wszystkich obecnych gospodarz obiektu, dyrektor Centralnej Biblioteki Wojskowej pan płk prof. dr hab. Kazimierz Łastawski, który (po stwierdzeniu, że CBW jest główną księżniczką Sił Zbrojnych RP, a zarazem biblioteką centralną kraju w zakresie wojskowości, główną bazą informacji naukowej wojska oraz biblioteką naukową ogólnie dostępną) życzył zebrany owocnych obrad i milego pobytu w bibliotece w czasie dwudniowych obrad.

Konferencję otworzył przewodniczący Sekcji Geodezji Przemysłowej Komitetu Geodezji PAN kol. Stanisław Pachuta, który w swym wystąpieniu podkreślił, że początkiem wszystkiego było wspólne zebranie Prezydium Komitetu Geodezji PAN i Zarządu Głównego Stowarzyszenia Geodetów Polskich w roku 1991, na którym m.in. zobowiązano się do organizowania wspólnie cyklicznych konferencji naukowo-technicznych. Realizując postanowienia tego spotkania, Sekcja Geodezji Przemysłowej Komitetu Geodezji PAN i Sekcja Geodezji Inżynierskiej SGP – którą kieruje kol. dr inż. Kazimierz Juzwa z Politechniki Śląskiej w Gliwicach – w roku 1993 zorganizowały pierwszą konferencję pt. *Problemy automatyzacji w geodezji inżynierskiej*, której udzielił gościny i udostępnił swe pomieszczenia Zarząd Topograficzny Sztabu Generalnego WP.

Kol. S. Pachuta, otwierając II KNT, zaprosił wszystkich obecnych już dziś na planowane kolejne konferencje III, IV i V, które odbędą się w latach 1997, 1999 i 2001 w Centralnej Bibliotece Wojskowej w Warszawie.

Następnie kol. Pachuta przedstawił krótko zadania i rolę poszczególnych dyscyplin naukowych, które mają szczególny wpływ i znaczenie na problemy automatyzacji w geodezji inżynierskiej.

Automatyka jest dyscypliną zajmującą się podstawami teorii i praktyki w opracowaniu oraz konstrukcji urządzeń sterujących procesami bez udziału lub z ograniczonym udziałem człowieka. Automatyka jest podstawą automatyzacji, czyli wprowadzania do produkcji środków technicznych w celu samoczynnego sterowania, regulowania i kontrolowania procesów (w tym pomiarów) bez udziału człowieka, którego

rola ograniczała by się do ogólnego nadzoru. Protoplastami automatyzacji są: mechanizacja, elektronika, informatyka, komputeryzacja oraz zastosowanie techniki laserowej.

Mechanizacja to przecież zastępowanie pracy ręcznej pracą maszyn. Jak pamiętamy, mechanizacja może dotyczyć niektórych czynności – mówimy wtedy o mechanizacji małej; może dotyczyć podstawowych operacji – wtedy mówimy, że mamy do czynienia z mechanizacją częściową lub może obejmować całość procesu produkcyjnego i wtedy mówimy, że mamy do czynienia z mechanizacją pełną lub kompleksową.

Również elektronika – dziedzina nauki i techniki dotycząca przejść kwantowych w atomach, jonach i cząsteczkach – ma swój niezaprzeczalny udział w automatyzacji. Elektronizacja bowiem polega na wprowadzeniu do powszechnego wykorzystania urządzeń wyzyskujących w jak największym stopniu przyrządy elektronowe.

Informatyka to przecież zbiór technik i metod przetwarzania informacji, a także nauka o automatycznym i racjonalnym przetwarzaniu informacji naukowej, technicznej i ekonomicznej w celu usprawnienia postępu techniczno-organizacyjnego.

Nie wolno zapominać o komputerze, zawierającym w sobie zestaw automatycznie działających urządzeń do przetwarzania danych. Stąd komputeryzacja, czyli wprowadzenie nowoczesnych metod przetwarzania danych za pomocą maszyn do liczenia w zagadnieniach projektowych, nauce, sterowaniu produkcją, zarządzaniu itp.

Wynaleziony trzydzieści parę lat temu laser – czyli generator spójnego promieniowania elektromagnetycznego, pracujący w zakresie widma od ultrafioletu do dalekiej podczerwieni, w którym wykorzystano zjawisko wzmocnienia promieniowania wskutek emisji wymuszonej – stosowany jest np. w telekomunikacji, radiolokacji, medycynie i – oczywiście – w geodezji.

W ostatnich latach lasery stosowane w geodezji zostały uzupełnione (a czasem zastąpione) diodami. Dioda jest to przyrząd elektronowy próżniowy lub półprzewodnikowy o dwóch elektrodach (katoda i anoda), mający za zadanie wykazywać rezystancję – jak największą w jednym kierunku, natomiast dostatecznie małą w drugim.

Po krótkim wstępie przewodniczący Sekcji Geodezji Przemysłowej powitał serdecznie wszystkich uczestników II KNT, szczególnie miło i serdecznie powitał gości honorowych konferencji w osobach:

- przewodniczącego Komitetu Geodezji PAN, czł. koresp. PAN, czł. zwyczaj. Akademii Inżynierskiej w Polsce, prof. dr. hab. inż. Bogdana Neya,
- szefa Zarządu Topograficznego Sztabu Generalnego Wojska Polskiego płk. mgr. inż. Henryka Bednarka,
- przewodniczącego Zarządu Głównego Stowarzyszenia Geodetów Polskich inż. Stanisława Kluskę, oraz gości:
  - dyrektora Centralnej Biblioteki Wojskowej płk. prof. dr. hab. Kazimierza Łastawskiego,
  - dyrektora Instytutu Geodezji i Kartografii doc. dr. inż. Adama Linsenbartha,
  - Sekretarza Generalnego Stowarzyszenia Geodetów Polskich inż. Tadeusza Kuźnickiego,
  - członka zwyczaj. Akademii Inżynierskiej w Polsce dr. Alicję Dorżak,
  - przedstawiciela firmy Leica, który specjalnie przybył na naszą konferencję ze Szwajcarii, prof. dr. hab. inż. Alojzego Dzierżęę.

Następnie powitano przedstawicieli firm: GEO-SYSTEM, INTERGRAPF, LEICA, POLKART, POL-COM i OPGK Elbląg, które na zorganizowanej w związku z konferencją wystawie eksponowały najnowsze rozwiązania konstrukcyjne i metodyczne, mające zastosowanie w pracach geodezyjnych.

Na zakończenie swego wystąpienia kol. S. Pachuta serdecznie zaprosił uczestników konferencji do zwiedzenia wystawy dokumentacji kartograficznej Katyń–Charków–Miednoje (otwartej w dniu 13 lutego

Fot. 1. Fragment sali obrad



br., a zorganizowanej przez Radę Ochrony Pamięci Walk i Męczeństwa, Zarząd Topograficzny Sztabu Generalnego WP, Muzeum Wojska Polskiego i Centralną Bibliotekę Wojskową) powtarzając słowa Marianna Hemara:

*„Tej nocy zgladzono Wolność w katyńskim lesie...  
Zdradzieckim strzałem w czaszkę, pokwitowano Wrzesień.”*

W wystąpieniu oficjalnym zabrali głos nasi goście honorowi: przewodniczący Komitetu Geodezji prof. Bogdan Ney, szef Zarządu Topograficznego Sztabu Generalnego WP płk Henryk Bednarek oraz przewodniczący Zarządu Głównego Stowarzyszenia Geodetów Polskich inż. Stanisław Kluska, którzy w krótkich wypowiedziach serdecznie pozdrowili wszystkich uczestników konferencji i przekazali tradycyjne życzenia owocnych obrad.



Fot. 2. Wystąpienie przewodniczącego Komitetu Geodezji prof. Bogdana Ney

Po dokonaniu uroczystego otwarcia przystąpiono do realizacji programu naukowo-technicznego konferencji.

Komitet Naukowo-Organizacyjny II KNT w składzie: prof. dr hab. inż. Stanisław Pachuta – przewodniczący, prof. dr hab. inż. Wojciech Janusz – wiceprzewodniczący, płk mgr inż. Henryk Bednarek – wiceprzewodniczący, prof. dr hab. inż. Adam Żurowski – wiceprzewodniczący, dr inż. Kazimierz Juzwa – wiceprzewodniczący, kpt mgr inż. Wojciech Pachuta – sekretarz oraz członkowie: prof. dr hab. inż. Stefan Cacoń, prof. dr hab. inż. Daniel Pisarczyk, prof. dr hab. inż. Stefan Przewłocki, prof. dr hab. inż. Józef Wędzony, prof. dr hab. inż. Kazimierz Sikorski, prof. dr hab. inż. Henryk Bryś, płk mgr inż. Szymon Barna, mgr inż. Tomasz Białożyty, dr inż. Alicja Dorzak, dr inż. Mieczysław Józwick, dr inż. Andrzej Pachuta, zakwalifikował do wygłoszenia na konferencji 34 referaty. Zakwalifikowane referaty zostały opublikowane w specjalnym wydawnictwie konferencyjnym (o objętości 358 stron), które zostało doręczone wszystkim uczestnikom konferencji przed jej rozpoczęciem w czasie rejestracji.

Wygłaszanie referatów przez autorów oraz rzeczowa i konkretna dyskusja odbyły się w ośmiu sesjach naukowych, którym przewodniczyli kolejno: prof. Stefan Przewłocki, prof. Józef Wędzony, prof. Stefan Cacoń, prof. Adam Żurowski, dr inż. Alicja Dorzak (w zastępstwie prof. Pisarczyka), prof. Kazimierz Sikorski i prof. Wojciech Janusz.

W trakcie trwania II i VI sesji naukowej wystąpili przedstawiciele czterech firm, uczestniczących w wystawie:

Prof. dr hab. inż. Alojzy Dzierżęga przedstawił i zademonstrował najnowsze rozwiązania w konstrukcji instrumentów geodezyjnych firmy Leica, a mianowicie teodolity:

- typu Total Station: TC 400 i TC 600,
- T 1100 i T 1800,
- Total Station: TC 1100, TC 1700 i TC 1800,
- zmotoryzowane: TM 1100 i TM 1800,
- Total Station zmotoryzowane: TCM 1100 i TCM 1800.



Fot. 3. Wystąpienie przewodniczącego SGP inż. Stanisława Kluski

Fot. 4. Wystąpienie przedstawiciela firmy Leica prof. Alojzego Dzierżęgi



Prof. dr hab. inż. Stanisław Wójcik dyrektor Sp. z o.o. POLKART przedstawił działalność produkcyjną, usługową i szkoleniową, realizowaną w następującym zakresie:

- wykonywanie zdjęć lotniczych w dowolnych skalach i różnorodnych technikach fotograficznych,
- wprowadzenie monitoringu środowiska naturalnego i pozyskiwanie obrazów termalnych,
- fotointerpretacja topograficzna i tematyczna zdjęć lotniczych,
- prowadzenie działalności konsultingowej i szkoleniowej w zakresie opracowań numerycznych,
- opracowania klasyczne i numeryczne w fotogrametrii i kartografii,
- wykonanie map topograficzno-turystycznych, tematycznych, ściennych, planów miast, atlasów itp.

Ponadto POLKART oferuje szeroki wybór sprzętu geodezyjnego i nawigacyjnego GPS (Globalnego Systemu Pozycyjnego), produkowanego przez firmę TRIMBLE NAVIGATION na potrzeby geodezji, lotnictwa, systemów obserwacji i sterowania ruchem pojazdów naziemnych, powietrznych i morskich, różnorodnych systemów nawigacyjnych o przeznaczeniu typowo wojskowym, a także różnorodny sprzęt pomocniczy.

Firma POLKART jest również dystrybutorem firmy amerykańskiej HARRIS, oferującej najnowsze systemy komputerowe, pracujące w realnej skali czasu – w tym systemy dla łączności, kierowania, bezpieczeństwa symulacji itp.

Prezes firmy PolCom Sp z o.o. pan Peter Pulawski jest dystrybutorem wielu urządzeń peryferyjnych znanych firm światowych:

- ploterów pisakowych (tablicowych i bębnowych) japońskiej firmy ROLAND DG,
- digitizerów dużych formatów (A1, A0) angielskiej firmy TDS,
- skanerów o formatach A0–A3 duńskiej firmy CONTEX,
- ploterów atramentowych firmy Hewlett Packard,
- akcesoriów do ploterów: pisaki atramentowe i tuszowe, papier, kalka oraz folie poliestrowe.

Wszystkie te urządzenia służą do pracy w systemie komputerowym z informacją graficzną, np. mapa zasadnicza.

Szczególnie ciekawym urządzeniem jest skaner CONTEX, który może wczytać do pamięci komputera nie tylko mapę wykonaną na papierze, ale również mapę wykonaną na planszach aluminiowych.

Po wykonaniu odpowiednich transformacji komputerowych, zmodyfikowana mapa może po wektoryzacji zostać wykreślona na ploterze pisakiem tablicowym (kreśli także na planszach aluminiowych), np. ROLAND DG DPX-3700 lub bez wektoryzacji, na papierze folii lub kalce ploterem atramentowym typu HP Designjet, względnie ENCAD Novajet.

Do wczytywania map do pamięci komputera sposobem tradycyjnym można w firmie PolCom uzyskać digitizery o podwyższonej dokładności (0,05 mm) również podświetlane.

Prezes firmy Geo-System Sp z o.o. pan mgr inż. Waldemar Izdebski zaprezentował System mapy numerycznej GEO-MAP, składający się z szeregu współpracujących ze sobą programów zintegrowanych wspólnym formatem danych, lecz mogących również pracować samodzielnie. W systemie wykorzystuje się dane z geodezyjnych pomiarów bezpośrednich, digitalizacji, stereodigitalizacji zdjęć lotniczych, plików współrzędnych i materiałów archiwalnych, uzyskując mapę numeryczną o pełnej treści geodezyjnej sytuacyjno-wysokościowej. System ma dostęp do czterech systemów ewidencji gruntów oraz pełne opracowanie wysokościowe (warstwicowanie, profile pionowe, liczenie objętości, rysunki aksonometryczne).

System ten zapewnia również pełne opracowanie geodezyjnych danych dostępnych z kilkunastu rodzajów instrumentów automatycznych i rejestratorów, uwzględniając kody obiektów, wyrównanie ścisłe oraz wszystkie podstawowe obliczenia geodezyjne.

W części końcowej konferencji komisja wnioskowa – złożona z wszystkich przewodniczących sesji naukowych – przedstawiła uchwałę, którą uczestnicy konferencji jednomyślnie zaakceptowali. Oto jej treść:

Uczestnicy II KNT nt.: *Problemy automatyzacji w geodezji inżynierskiej* wyrażają pogląd, że organizowanie kolejnych konferencji jest celowe, wymiana poglądów, dotyczących tej tematyki, pożyteczna oraz dobrze służy rozwojowi nauki i techniki.

W trakcie obrad zgłoszono trzy wnioski o charakterze ogólnym:

1. Powołać grupę roboczą, która dokona analizy i przedłoży opracowanie dotyczące unifikacji nazewnictwa oraz standardów dokładnościowych wszelkich prac realizacyjnych.

2. Umieścić w programie III KNT oddzielną sesję naukową, dotyczącą problemów edukacji zawodowej w dyscyplinie geodezja i kartografia oraz w dyscyplinach pokrewnych w świetle wyzwań współczesności związanych przede wszystkim z automatyzacją pomiarów.

3. Zwrócić się do Zarządu Głównego SGP z propozycją pilnego zorganizowania seminarium na temat uprawnień zawodowych. W odczuciu uczestników konferencji dotychczasowe przepisy i postępowanie administracyjne deprecjonują prestiż dyplomu inżyniera, doktora i profesora.

Zgłoszono także dwa wnioski szczegółowe:

1. Umieścić w projekcie rozporządzenia Ministra Gospodarki Przemysłowej i Budownictwa w sprawie wykonywania prac geodezyjnych w budownictwie do ustawy *Prawo budowlane* z dnia 7.07.1994 r. zapisu o następującej treści: pkt 1. „Szczegółowy zakres, rodzaj oraz organizację prac geodezyjnych, obowiązujących przy realizacji danego obiektu budowlanego należy określić w projekcie prac geodezyjnych”. pkt 2. „Projekt, o którym mowa w pkt 1., stanowi integralną część projektu budowlanego”.

Jednocześnie należy zdecydowanie zaprotestować przeciwko praktyce zmiany w treści rozporządzeń zasad wynegocjowanych przez zespoły specjalistów. Przypadek taki miał miejsce w trakcie tworzenia ww. rozporządzenia.

2. Środki z programu PHARE kierować przede wszystkim na modernizację i rozwój polskiej geodezji. Jeśli jednak przeznaczone są na konkretne projekty produkcyjne, to należy do realizacji tych projektów angażować polskie firmy geodezyjne. Dotyczy to np. zlecenia wykonywania prac fotogrametrycznych firmom zagranicznym zamiast polskim, które są przecież w pełni kompetentne do realizacji tych zadań.

Zamykając obrady, przewodniczący Komitetu Naukowo-Organizacyjnego konferencji prof. S. Pachuta serdecznie podziękował autorom referatów za ich przygotowanie i wygłoszenie, wystawcom za zorganizowanie ciekawej wystawy, a uczestnikom za aktywny udział w obradach. Jednocześnie zaprosił wszystkich do wzięcia udziału w III KNT, która odbędzie się w 1997 r., tradycyjnie w Warszawie.

Nikon

## 3 lata gwarancji\*

### TACHIMETRY ELEKTRONICZNE

- D-50S 10<sup>cc</sup> 700 m (6')
- C-100 10<sup>cc</sup> 700 m (6')
- DTM-300 5<sup>cc</sup> 1000 m (5')
- DTM A20LG - 2<sup>cc</sup> - 2000 m (4')
- DTM A10LG - 2<sup>cc</sup> - 2500 m (3')
- DTM A5LG - 2<sup>cc</sup> - 2700 m (2')
- DTM 720 - 2<sup>cc</sup> - 2000 m (4')
- DTM 730 - 2<sup>cc</sup> - 2500 m (3')
- DTM 750 - 2<sup>cc</sup> - 2700 m (2')

Seria 700 – rejestracja wewnętrzna, 2 karty pamięci, MS-DOS

TEODOLITY ELEKTRONICZNE  
NIWELATORY AUTOMATYCZNE  
NIWELATORY LASEROWE  
AKCESORIA

Uwaga: dane techniczne obejmują: dokładność odczytu, zasięg przy poziomie, odchylenie standardowe (DIN 18723)



**DTM-300**  
5<sup>cc</sup> 1000 m (5')  
REJESTRACJA WEWNĘTRZNA  
**25 990 zł + VAT**

NOWOŚCI

\* Udzielamy trzyletniej gwarancji na instrumenty optyczne i dwuletniej na instrumenty elektroniczne. Zapewniamy serwis gwarancyjny i pogwarancyjny.

Ceny, zawierające cło, podatek graniczny, zostały skalkulowane dla kursu 100 JPY = 2,70 zł

PEŁNY ZESTAW DO AUTOMATYCZNEJ REJESTRACJI DANYCH – 1990 Zł + VAT

Autoryzowani dealerzy: „GEOZET” – Warszawa, ul. Wolność 2a, tel. (0-22)384183

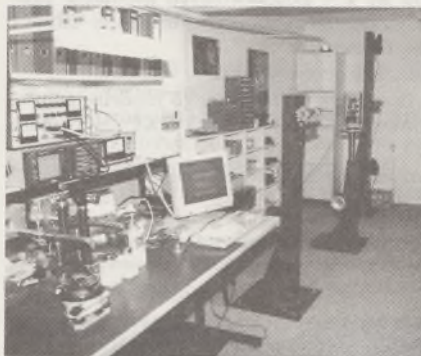
■ „GEOBUD” – Ruda Śląska, ul. Czarnoleśna 16, tel. (0-32)487871 ■ „GEOMIAR” – Jarosław, ul. Rynek 14, tel. (0-194)5282 ■ „PRYZMAT” – Kraków, ul. Żółkiewskiego 9, tel. (0-12)214072

IMPEXGEO

Wyłączny dystrybutor w Polsce instrumentów geodezyjnych firmy **Nikon**  
IMPEXGEO-CO, ul. Ogrodowa 8, Nieporęt k. Warszawy, telefon (2) 774 86 96 fax (2) 774 80 08

Nikon

## Centrum Serwisowe



PROFESJONALNY  
SERWIS  
JAPŃSKICH  
INSTRUMENTÓW  
GEODEZYJNYCH

- Bezpłatne sprawdzenie instrumentu na stanowisku kolimatorowym
- Przeglądy okresowe
- Pełny zakres napraw
- Na czas naprawy zapewniamy zastępczy sprzęt pomiarowy
- Po każdym przeglądzie lub naprawie instrument otrzymuje certyfikat dokładnościowy obejmujący komputerową analizę odchyłek instrumentalnych
- Na wszystkie usługi udzielamy gwarancji

Do korzystania z naszych usług zapraszamy najlepsi specjaliści w kraju po ukończeniu długotrwałych szkoleń w Japonii

Dyrektor Centrum Serwisowego

*Janisław*  
mgr inż. Czesław Urbański

IMPEXGEO

Wyłączny dystrybutor w Polsce instrumentów geodezyjnych firmy **Nikon**  
IMPEXGEO-CO, ul. Ogrodowa 8, Nieporęt k. Warszawy, telefon (2) 774 86 96 fax (2) 774 80 08

## Nagrody Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa

W dniu 26 października br., w sali balowej Zamku Królewskiego w Warszawie Pani Minister Barbara Blida wręczyła wyróżnionym nagrody za wybitne osiągnięcia twórcze, między innymi w dziedzinie geodezji i kartografii.

W dziedzinie geodezji i kartografii zostały przyznane dwie nagrody drugiego stopnia oraz jedna – trzeciego stopnia.

**Nagrodę drugiego stopnia** otrzymał zespół w składzie Andrzej Kaliński, Jan Wasilewski, Andrzej Toruński za opracowanie na temat: *System komparacji dalmierzy elektromagnetycznych w Polsce*.

Zespół pracowników Instytutu Geodezji i Kartografii otrzymał nagrodę za opracowanie i szerokie zastosowanie systemu komparacji umożliwiającego sprawdzanie poprawności działania dalmierzy elektromagnetycznych i wyznaczanie poprawek ze względu na różnice mierzonych odległości w stosunku do odległości wyrażonych w układzie metrycznym. Specyficznymi walorami systemu są:

- oryginalna metoda precyzyjnej kontroli stabilności odcinków Krajowej i Regionalnych Baz Wzorcowych,

- technologia gwarantująca jednolity standard komparacji na podstawie pomiarów wykonanych na Krajowej i 7 Regionalnych Bazach Wzorcowych,

- stosowanie bezinwazyjnej kontroli częstotliwości komparowanych dalmierzy w warunkach laboratoryjnych i terenowych.

Opracowany i zastosowany system odpowiada polskim normom, a także standardom międzynarodowym i zaspokaja potrzeby państwowej służby geodezyjnej w zakresie komparacji dalmierzy elektromagnetycznych.

Równorzędną **nagrodę drugiego stopnia** otrzymał zespół w składzie: Waldemar Izdebski, Piotr Jurczak i Tadeusz Knap za: *Opracowanie i wdrożenie systemu mapy numerycznej GEO-MAP*.

Ten zespół pracowników Spółki GEO-SYSTEM otrzymał nagrodę za opracowanie i wdrożenie w 47 firmach systemu tworzenia i aktualizacji mapy numerycznej na podstawie:

- geodezyjnych pomiarów terenów z wykorzystaniem instrumentów klasycznych i elektronicznych,

- digitalizacji istniejących map,

- stereodigitalizacji zdjęć lotniczych,

- niekartometrycznych materiałów archiwalnych.

System GEO-MAP składa się z 4 podstawowych modułów programowych zintegrowanych wzajemnie wspólnym formatem danych oraz edytorem graficznym. Są to moduły:

- GEO-PL – program obliczeń geodezyjnych,

- GEO-DTM – program tworzenia numerycznego modelu terenu,

- DXF-IN – program konwersji plików formatu DXF do formatu MAP,

- GEO-FOT – moduł pozyskiwania danych fotogrametrycznych.

Zespół laureatów nagrody drugiego stopnia oraz laureaci nagrody trzeciego stopnia. Od lewej stoją: dr inż. Jan Wasilewski, mgr inż. Andrzej Toruński, mgr inż. Tadeusz Bartoszewski, mgr inż. Andrzej Kaliński, doc. dr hab. inż. Wojciech Wilkowski, inż. Marian Chmielak



**Nagrodę trzeciego stopnia** otrzymał zespół w składzie: Wojciech Wilkowski, Tadeusz Bartoszewski, Marian Chmielak, Wojciech Czarniak, Witold Gedymin i Jan Głaz za opracowanie na temat: *Kataster gruntów i budynków Lasów Państwowych*, zrealizowane przez Instytut Geodezji Gospodarczej Wydziału Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej. Nagroda została przyznana za opracowanie i wdrożenie cyfrowej technologii katastru gospodarczego obejmującego Lasy Państwowe, tj. 23,8% obszaru Polski. Technologia ta umożliwia lepsze gospodarowanie tym wielkim obszarem, niejednolitym przestrzennie oraz zróżnicowanym pod względem użytkowania. Uwzględniono podstawowe wymogi współcześnie tworzonego systemu katastralnych w świecie tj.:

- cyfrowe przechowywanie i przetwarzanie informacji,

- bazę danych spełniającą potrzeby ewidencji gruntów i budynków oraz ustaleń dotyczących stanu prawnego gruntów,

- organizację katastru mającą zdolność adaptowania się do zmieniających warunków zewnętrznych oraz otwartą na modyfikację zakresu informacyjnego.

Wręczenie nagród poszczególnym zespołom miało charakter bardzo uroczysty. Uroczystość otworzyła Pani Minister Barbara Blida, która powiedziała:

*„Doroczne nagrody ministra za wybitne osiągnięcia twórcze i naukowe są dla nas wydarzeniem najwyższej rangi. Ukazują Autorów wybitnych oraz ich dzieła. Wspierają praktycznie oraz teoretycznie rozwój dziedzin skupionych w resorcie. Mają także zasięg szerszy – w tym w dziedzinie kultury, rehabilitacji środowiska naturalnego czy przekształceń systemu gospodarczego kraju.*

*Nagrodzone, często wielodyscyplinarne prace, będą wzorcami godnymi naśladowania. Składam Wam Szanowni Laureaci serdeczne gratulacje i wyrazy szacunku, liczę na dalszy Wasz udział w tworzeniu prac wybitnych. Dziękuję Centralnej Komisji Nagród, która pod przewodnictwem Pana Profesora Adama Zbigniewa Pawłowskiego podjęła się zadania wyłonienia prac wybitnych spośród najlepszych”.*

Pani Minister podkreśliła na koniec, że jest to dla niej dzień szczególnie przyjemny, gdyż mija dokładnie dwa lata od nominacji na stanowisko ministra. Następnie zabrał głos przewodniczący Centralnej Komisji Nagród prof. dr hab. Adam Zbigniew Pawłowski, który powiedział:

*„Nagrody za wybitne osiągnięcia twórcze zostały przyznane w dziedzinach: planowania przestrzennego i urbanistyki, architektury i budownictwa, gospodarki mieszkaniowej i komunalnej oraz geodezji i kartografii. W 1995 r. zgłoszono 86 prac w większości z planowania przestrzennego i urbanistyki (26) oraz architektury i budownictwa (42). Przyznano 19 nagród, w tym jedną specjalną. Nagrodzone plany zagospodarowania przestrzennego cechuje realizm, respektowanie wymogów gospodarki rynkowej oraz zachowanie równowagi między interesami prywatnymi i społecznymi. Podbudowane studiami i badaniami nawiązują do uwarun-*

Zespół laureatów nagrody trzeciego stopnia. Od lewej stoją: inż. Marian Chmielak, mgr inż. Tadeusz Bartoszewski, Pani Minister Barbara Blida, doc. dr hab. inż. Wojciech Wilkowski, dr inż. Jan Głaz, dr inż. Witold Gedymin



kowań historycznych, tradycji, promują zdecydowane działanie proekologiczne. Projekty architektoniczne to wysoka klasa architektury współczesnej zrealizowanych obiektów nowych, ale także walory modernizacji i odbudowy zespołów zabytkowych. Szereg prac bazuje na badaniach naukowych lub opiera się na najnowszych rozwiązaniach technologicznych, wspierając rozwój naszej gospodarki komunalnej oraz geodezji i kartografii. Nagrodzone prace są dużym osiągnięciem twórczym ich autorów, którym w imieniu Centralnej Komisji Nagród składam serdeczne gratulacje”.

Przy wręczaniu dyplomów przez Panią Minister gratulacje laureatom składali również przewodniczący Centralnej Komisji Nagród oraz sekretarz stanu i podsekretarze stanu w Ministerstwie Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa. Uroczystość zakończyła lampka wina.

Piękne sale Zamku Królewskiego stanowiły wspaniałą oprawę tej uroczystości i za to należą się słowa uznania kierownictwu resortu gospodarki przestrzennej i budownictwa, które dało tym dowód, jak poważnie traktuje osiągnięcia zespołów ludzi pracujących dla dobra tego resortu.

## Uprawnienia zawodowe

Przekazujemy Państwu pytania na uprawnienia zawodowe w sesji październikowej.

Pytania zostały wybrane i zestawione przez przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej inż. Stanisława Kluskę, który korzystał z banku pytań przygotowanych przez Zespół Rzeczoznawców SGP.

Wojciech Wilkowski

### Zestaw I

#### Pytania ogólne

1. Kto jest posiadaczem samoistnym oraz kto i w jakich przypadkach stwierdza nabycie własności nieruchomości przez posiadacza samoistnego?
2. Który organ administracji orzeka w sprawach dotyczących nieruchomości położonej na obszarze własności dwóch lub więcej organów?
3. Co rozumie się przez wykonywanie samodzielnych funkcji w geodezji i kartografii, które wymagają posiadania uprawnień zawodowych?
4. Prace geodezyjne powinny być poprzedzone analizą materiałów przechowywanych w ośrodkach dokumentacji geod.-kart. Jakie dane należy ustalić w wyniku analizy?

#### Pytania z zakresu 1

5. Od czego zależy stopień generalizacji szczegółów terenowych? Jakie szczegóły terenowe podlegają generalizacji?
6. Co to jest szkic dokumentacyjny i jakie dane zawiera?
7. Czy wykonawca prac geodezyjnych postąpił prawidłowo mierząc wysokość elementów naziemnych uzbrojenia terenu tachimetrem nitkowym? Proszę uzasadnić odpowiedź.
8. W jakich przypadkach przy wykonywaniu pomiarów powykonawczych można uznać, że realizacja sieci uzbrojenia terenu jest zgodna z projektem?

#### Pytania z zakresu 2

9. Czy służebność gruntowa może być nabyta przez zasiedzenie, a jeżeli tak, to w jakim przypadku?
10. W jakich przypadkach w postępowaniu rozgraniczeniowym nie wydaje się decyzji o rozgraniczeniu nieruchomości?
11. W jakim momencie i na jakich zasadach przechodzą na własność Państwa grunty, wydzielone pod budowę ulic z nieruchomości objętych podziałem na wniosek ich właścicieli?
12. Co to jest hipoteka?

#### Pytania z zakresu 4

13. Jaki dokument zastąpił, w myśl nowych przepisów, decyzję o lokalizacji inwestycji?
14. Jaki podstawowy warunek powinien być spełniony przy rozmieszczeniu (usytuowaniu) punktów głównych budowl?

#### Pytania z zakresu 5

15. Co stanowi podstawę wymiaru należności i opłat rocznych za grunty wyłączone z produkcji na cele nierolnicze?
16. Kto zatwierdza plan urządzania lasu?
17. Co jest wyrazem zgody na dokonany szacunek gruntów:
  - a) uczestników scalenia gruntów?
  - b) uczestników wymiany gruntów?

18. Komu i w jaki sposób może przekazać Agencja Własności Rolnej Skarbu Państwa urządzenia infrastruktury, wchodzące w skład sprzedawanych najemcom lokali mieszkalnych?

### Zestaw II

#### Pytania ogólne

1. Proszę podać, jakie przyczyny uzasadniają zawieszenie postępowania administracyjnego przez organ administracji?
2. Kiedy i do kogo należy zgłaszać roboty geodezyjne i kartograficzne oraz przekazywać powstałe materiały?
3. Co to jest zasiedzenie?
4. Osnowy sieci geodezyjnych dzielą się na klasy. Co wyróżnia poszczególne klasy osnów? Podaj przykłady.

#### Pytania z zakresu 1

5. Proszę podać sposoby tyczenia linii pomiarowych dla pomiaru szczegółów I grupy dokładnościowej wykonywanych metodą domiarów prostokątnych i od czego te sposoby zależą?
6. Proszę wymienić rodzaje osnów realizacyjnych i podać do czego te osnowy służą.
7. Proszę wymienić szczegóły terenowe należące do I grupy dokładnościowej oraz określić dokładność położenia tych szczegółów względem poziomej osnowy geodezyjnej przy pomiarze bezpośrednim.
8. Co zobowiązany jest zrobić inwestor w razie stwierdzenia niezgodności realizacji sieci uzbrojenia terenu z projektem?

#### Pytania z zakresu 2

9. Jakie grunty mogą być oddane w użytkowanie wieczyste, komu i w jakiej formie może to nastąpić?
10. Kto ma obowiązek współdziałania przy rozgraniczaniu nieruchomości, utrzymywaniu stałych znaków graficznych oraz kto ponosi koszty ich utrzymywania i urządzenia?
11. W jakim trybie toczy się postępowanie w przypadku samowolnego naruszenia pasa drogowego drogi publicznej?
12. Jak wycenia się wartość gruntów rolnych?

#### Pytania z zakresu 4

13. Z jaką częstotliwością powinny być wykonywane pomiary okresowe przemieszczeń i odkształceń?
14. Kto i w jakiej formie dokonuje ustalenia warunków zabudowy i zagospodarowania terenu?

#### Pytania z zakresu 5

15. Jakie zadania z planu urządzania lasu muszą być wykonywane także przez prywatnego właściciela lasu?
16. Jakie grunty można przeznaczyć na cele nierolne i nieleśne?
17. Jakie działania podejmuje organ prowadzący postępowanie scaleniove lub wymienne, w przypadku gdy ich uczestnicy nie wyrażą zgody na dokonany szacunek gruntów?
18. Na podstawie jakiego dokumentu następuje przekazanie w zarząd przez Agencję Własności Rolnej Skarbu Państwa mienia wchodzącego w skład zasobu Własności Rolnej SP, a na podstawie jakiego dokumentu następuje przekazanie w zarząd tego mienia między państwowymi jednostkami organizacyjnymi?

# PRZEGLĄD GEODEZYJNY

## Spis treści rocznika 1995

	Nr	Str.		Nr	Str.
Adamczewski Z., Czarnecka K.: <i>Modelowanie matematyczne ekowartości</i>	8	21	Koreleski K.: <i>Procedura EIA jako instrument ochrony i kształtowania środowiska na przykładzie Holandii</i>	12	5
Andrzejewski J., Krygier A., Sztukiewicz W.: <i>Kataster gruntowy w Wielkopolsce – historia i teraźniejszość</i>	11	17	Kowalski G.: <i>Powszechna taksacja nieruchomości w świetle teorii taksacji</i>	5	15
Baranowski M.: patrz Ney B.	6	4	<i>Krajowy System Informacji o Terenie z perspektywy doświadczeń województwa łódzkiego – M. Czochański</i>	11	8
Barlik M., Tupaj M.: <i>Zagadnienia glaciologiczne w geodezji fizycznej</i>	2	11	Krygier A.: patrz Andrzejewski J.	11	17
Cegielski S.: <i>System zarządzania miastem a kataster nieruchomości</i>	4	6	Kubik P.: <i>Akt ugody w postępowaniu rozgraniczeniowym</i>	11	3
Czarnecka K.: patrz Adamczewski Z.	8	21	Mielewczyk S.: <i>Ocena kształtu działki gruntowej</i>	7	3
Dobrzyński A.: <i>V Konferencja naukowo-techniczna nt. „Kataster nieruchomości”</i>	4	8	Mikulska K.: patrz Wilkowski W.	1	10
Dobrzyński A.: patrz Sztukiewicz W.	4	13	Naglewski M., Przewłocki S.: <i>Kilka uwag na temat ustalania i weryfikacji zasięgu stref taksacyjnych</i>	12	3
Dobrzyński A.: <i>GEO-INFO – profesjonalne narzędzie informatyczne systemu informacji o terenie na potrzeby administracji rządowej i samorządowej. Konferencja w Poznaniu 17–18 listopada 1994 r.</i>	5	22	<i>Nagrody Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa za wybitne osiągnięcia twórcze w latach 1992–1995 – W. Janusz</i>	11	24
Dobrzyński A., Zaremba-Najda B.: <i>Problemy terenowo-prawne sieci przesyłowych na terenach innych właścicieli</i>	7	23	<i>Nagrody Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa</i>	12	28
Dobrzyński A.: <i>Informacja kartograficzna do usuwania awarii sieci ciepłych m. Poznania</i>	9	10	Ney B.: <i>Na drodze do systemu informacji przestrzennej w Polsce</i>	6	3
Eckes K.: <i>Trzecie seminarium nt. Europejskich Systemów Informacji o Terenie. ELIS'94 w Delft (Holandia)</i>	2	24	Ney B., Baranowski M.: <i>Założenia dotyczące systemu informacji przestrzennej w Polsce. Konferencja „Systemy informacji przestrzennej” Legionowo, 8–10 listopada 1994</i>	6	4
Felcenloben D.: <i>Podział nieruchomości czy podział działki? Artykuł dyskusyjny</i>	4	11	Nowakowska J.M., Stępień B.: <i>Wycena nieruchomości nietypowych na przykładzie wysypiska śmieci</i>	1	8
Figurski M.: patrz Klewski A.	11	6	Nowakowski J.: patrz Hellich C.	3	21
Firliciński W.: <i>Scalania gruntów elementem rozwoju obszarów wiejskich. Stan obecny i oczekiwania</i>	2	3	Olenderek H.: <i>Dokąd zmierza geodezja leśna?</i>	10	7
Gajdek J.: <i>Osnowy pomiarowo-realizacyjne inaczej</i>	2	22	Orlińska J.: patrz Preuss R.	5	5
Gajdek J.: <i>O kulturze technicznej i fantazji geodezyjnej</i>	7	7	Pachuta A., Pachuta S.: <i>Nowe zasady uzyskiwania stopni specjalizacji zawodowej inżynierów i techników</i>	1	17
Gedymin W.: <i>Półautomatyczny nakłuwacz punktów</i>	9	9	Pachuta A., Pachuta W.: <i>II Konferencja Naukowo-Techniczna SGP-PAN – Problemy automatyzacji w geodezji inżynierskiej</i>	12	25
GEO-INFO – nowe oblicze systemu informacji o terenie – J. Plewa	9	12	Pachuta S.: patrz Pachuta A.	1	17
Grzechnik B.: <i>Podwaliny wolnego zawodu i uprawienia zawodowe</i>	1	3	Pachuta S.: <i>Nadano pierwsze w Polsce tytuły inżyniera europejskiego (EURO-ING)</i>	7	22
Hellich C., Nowakowski J.: <i>Geodeci we Włoszech</i>	3	21	Pachuta W.: patrz Pachuta A.	12	25
Holejko K., Siuzdak J.: <i>OPTOLOKATOR – system do namierzania i rejestracji trajektorii modeli statków lub innych ruchomych obiektów</i>	7	11	Pawlik L.: <i>Powstanie i działalność samorządowej jednostki geodezyjno-kartograficznej w Obornikach Wlkp.</i>	11	11
Hopfer A., Wilkowski W.: <i>Ekonomiczne i środowiskowe uwarunkowania rozwoju zrównoważonego. Konferencja naukowo-techniczna. Harare 13–17 sierpnia 1995 r.</i>	12	9	Pempera W.: <i>Wojewódzkie Biuro Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Poznaniu – zadania, struktura, działalność</i>	4	10
Iwaniak A.: <i>Obiektowo zorientowane systemy informacji terenowej</i>	5	6	Potasznik W.: <i>III Krajowa Konferencja Rzeczników Majątkowych</i>	2	23
Jubileusz 70-lecia plk. w st. spocz., prof. dr. hab. inż. Stanisława Pachuty – W. Żukowski	2	4	<i>Potrzeba nowelizacji ustawy z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne jako następstwo zmian ustrojowych – B. Załęska-Świątkiewicz</i>	5	16
Kabat R.: <i>Pokłosie Konferencji Kaliskiej</i>	4	9	Pietrzak L.: patrz Wilkowski W.	9	5
Kabat R.: <i>Komunalizacja, uwłaszczanie, ewidencja gruntów</i>	11	10	Preuss R., Orlińska J.: <i>Elementy LIS/GIS w kursie fotogrametrii na Wydziale Geodezji i Kartografii</i>	5	5
Klewski A., Figurski M.: <i>System gromadzenia i przetwarzania informacji pomiarowej w precyzyjnym dalmierzu dyfrakcyjnym</i>	11	6	Przewłocki S.: patrz Naglewski M.	12	3
<i>Konferencja katedr i zakładów geodezji wydziałów niegeodezyjnych pt. Geodezja w budownictwie inżynierii środowiska – A. Żurowski</i>	5	23	<i>Przyczynki do biografii Władysława Surmackiego (1888–1942) – A. Surmacka-Szcześniak</i>	11	21
Koreleski K.: <i>Sozologiczne aspekty planowania przestrzennego w Szwajcarii</i>	3	8	Różanka S.: <i>Ogólnopolskie Konkursy Wiedzy Geodezyjnej i Kartograficznej</i>	3	29
			Rymarz C.: <i>Dlaczego komputer?</i>	2	20
			Siuzdak J.: patrz Holejko K.	7	11
			Snopko Z.: <i>Prace urzędniowo-rolne i odnowa wsi w Bawarii. Część I</i>	2	8
			Snopko Z.: <i>Prace urzędniowo-rolne i odnowa wsi w Bawarii. Część II</i>	3	3



	Nr	Str.		Nr	Str.
<i>Sprawozdanie z I Konferencji na temat „Systemy Informacji Przestrzennej – automatyzacja modelowania kartograficznego i redakcji map w programach geodezyjnych i geograficznych kierunków studiów” – Joanna Bac-Bronowicz</i>	3	25	<i>Ogólnopolskie mistrzostwa w tenisie ziemnym geodetów o puchar Głównego Geodety Kraju „Sieradz 95” – W. Tokarski</i>	8	23
<i>Stępień B.: patrz Nowakowska J.M.</i>	1	8	<i>Wystąpienie programowe przewodniczącego Stowarzyszenia Geodetów Polskich inż. Stanisława Kluski</i>	9	20
<i>Stępień B.: Wpływ planu zagospodarowania przestrzennego i ograniczeń urbanistycznych na wartość gruntów na przykładach szacowania terenów w Warszawie</i>	10	10	<i>Informacje o pracy Zarządu Głównego SGP i jego prezydium. Kwiecień–czerwiec 1995</i>	10	18
<i>Sucholiński M.: Komunalizacja mienia Skarbu Państwa w województwie leszczyńskim</i>	4	7	<i>Współpraca geodetów niemieckich i polskich – W. Sztukiewicz</i>	11	12
<i>Śledziński J.: Czwarte Sympozjum pt. 4th Geodetic Meeting POLAND-ITALY. Warszawa, 12–13 września 1994 r.</i>	1	22	<b>BIULETYN IGiK</b>		
<i>Śmiałowska-Uberman Z.: Niektóre aspekty prawne i praktyczne umowy o dzieło i umowy zlecenia</i>	9	6	<i>Linsenbarth A.: 50 lat działalności Instytutu Geodezji i Kartografii</i>	4	20
<i>Sztukiewicz W., Dobrzyński A.: GEO-INFO w służbie administracji publicznej</i>	4	13	<i>Dobrzycka M., Siporski L.: Badania w zakresie geodynamiki prowadzone w Instytucie Geodezji i Kartografii</i>	4	30
<i>Sztukiewicz W.: patrz Andrzejewski J.</i>	11	17	<i>Janusz W.: Problemy inżynierskie rozwiązywane w Zakładzie Geodezji Instytutu Geodezji i Kartografii</i>	4	33
<i>Tokarski W.: Mapa na dyskietce, czyli nowa technika, nowe problemy</i>	1	12	<i>Dąbrowski S., Kaczyński R.: Rozwój fotogrametrii w 50-letniej działalności Instytutu Geodezji i Kartografii</i>	4	34
<i>Tupaj M. patrz Barlik M.</i>	2	11	<i>Ciołkosz A.: Ośrodek Teledetekcji i Informacji Przestrzennej OPOLiS Instytutu Geodezji i Kartografii</i>	4	37
<i>Uchański J.: 45 lat Warszawskiego Przedsiębiorstwa Geodezyjnego. Historia, współczesność, perspektywy</i>	6	17	<i>Podlacha K.: Prace Zakładu Kartografii Instytutu Geodezji i Kartografii</i>	4	39
<i>Urban M.: Problemy polskiej polityki rolnej</i>	3	13	<i>Smółka M.: Aparatura geodezyjna opracowana i wykonywana w Instytucie Geodezji i Kartografii</i>	4	41
<i>Uroczystość jubileuszu 50-lecia Przeglądu Geodezyjnego</i>	12	20	<i>Ciołkosz H.: Branżowy Ośrodek Informacji Naukowej, Technicznej i Ekonomicznej Instytutu Geodezji i Kartografii. Rys historyczny i kierunki działania</i>	4	43
<i>Wernik J.: Metro w Warszawie – rozwiązanie problemów komunikacyjnych stolicy</i>	7	20	<b>ZE WSPOMNIENI GEODETÓW</b>		
<i>Wilkowski W., Mikulska K.: Urządzanie terenów wiejskich w Bawarii (NRF)</i>	1	10	<i>Zapolski R.: Wspomnienia z pobytu i działalności w Nigerii w latach 1977–1985. Część I</i>	1	19
<i>Wilkowski W., Pietrzak L.: Numeryczna forma danych a jakość danych</i>	9	5	<i>Zapolski R.: Wspomnienia z Nigerii. Federal Capital Territory (kwiecień 1978–sierpień 1981). Część II</i>	3	27
<i>Wilkowski W.: I Międzynarodowe Słowacko-Polsko-Czeskie Dni Geodezji w Żylinie (16–19 maja 1995 r.)</i>	10	3	<i>Zapolski R.: Wspomnienia z Nigerii. Kaduna (marzec 1982–styczeń 1987). Część III</i>	6	24
<i>Wilkowski W.: patrz Hopfer A.</i>	12	9	<i>Kasowicz J.: Po drugiej stronie Morza Śródziemnego. Notatki libijskie z lat siedemdziesiątych. Cz. I</i>	9	24
<i>Woch F.: Jubileusz dwudziestu ogólnopolskich konkursów scaleniowych</i>	5	17	<b>GEOFELIETON</b>		
<i>Wysocki J.: Porównanie dokładności wybranych metod komputerowych i analogowych wielkoskalowych opracowań warstwicznych</i>	5	3	1/6, 2/7, 3/20, 4/16, 5/10, 6/10, 7/10, 8/20, 9/19, 10/6, 11/5, 12/8		
<i>Zaremba-Najda B.: patrz Dobrzyński A.</i>	7	23	<b>PEJZAŻ KULTURALNY</b>		
<i>Zintegrowane systemy geodezyjnej kontroli dźwignic i ich podtorza podczas eksploatacji – E. Krzywicka-Blum</i>	4	15	1/28, 2/28, 3/32, 4/19, 5/24, 6/28, 7/27, 8/28, 9/32, 10/24, 11/28, 12/32		
<i>Z Józefem Kaliszem – Sekretarzem Stanu w MGPIB w roku 50-lecia Przeglądu Geodezyjnego rozmawiał redaktor naczelny – Wojciech Wilkowski</i>	9	3	<b>PERSONALIA</b>		
<i>75 lat działalności Organizacji Społecznych Geodetów Polskich. Z organizatorami XXXII Zjazdu SGP rozmawia Wojciech Wilkowski</i>	4	3	1/5, 2/19, 3/7		
<i>XXXII Zjazd Delegatów SGP</i>	8	3	<b>PRZEGLĄD PRZEPISÓW PRAWA</b>		
<i>Referat przewodniczącego Zarządu Głównego Stowarzyszenia Geodetów Polskich kol. Stanisława Kluski</i>	8	3	1/24, 6/27, 11/25		
<i>Wystąpienie dr. inż. Remigiusza Piotrowskiego Głównego Geodety Kraju</i>	8	5	<b>UPRAWNIENIA ZAWODOWE</b>		
<i>Przebieg Zjazdu</i>	8	8	1/23, 2/26, 3/30, 4/17, 6/26, 7/25, 8/25, 9/22, 12/29		
<i>Wystąpienie Redaktora Naczelnego Przeglądu Geodezyjnego na Zjeździe SGP w 50 rocznicę ukazywania się pisma</i>	8	17	<b>UPRAWNIENIA ZAWODOWE W ZAKRESIE SZACOWANIA NIERUCHOMOŚCI – PYTANIA EGZAMINACYJNE</b>		
<b>PRZYSZLI GEODECI PISZĄ</b>			<i>Część I</i>	9	27
<i>International Geodetic Students Meeting (IGSM'95) – M. Nowak</i>	10	17	<i>Część II</i>	10	19
<b>Z ŻYCIA ORGANIZACJI</b>			<b>WŚRÓD KSIĄŻEK I WYDAWNICTW</b>		
<i>Seminarium – Opracowanie i zarządzanie mapą numeryczną w systemie CADCore. Ogólnopolski turniej tenisa ziemnego geodetów „CADCore-Tennis 94” – W. Tokarski</i>	1	25	<i>J. Gaździcki. Systemy katastralne – rec. Wojciech Wilkowski</i>	10	23
<i>Spotkania z okazji Dnia Geodety są kontynuowane – E. Pyrka</i>	2	26	<b>IN MEMORIAM</b>		
			<i>Inż. Mieczysław Kwiatkowski</i>	1	26
			<i>Inż. Jan Nowicki</i>	3	31
			<i>Doc. dr inż. Czesław Żuławski</i>	4	18
			<i>W dziesiątą rocznicę śmierci prof. dr. inż. Zbigniewa Skąpskiego</i>	7	26
			<i>Mgr inż. Tadeusz Czerniakowski</i>	8	26
			<i>Dr inż. Sławomir Dawidziuk</i>	11	26
			<i>Mgr inż. Ryszard Jaślan</i>	11	27

## Stulecie kina

28 grudnia 1895 r. w Grand Café przy Boulevard des Italiens (nazwa bulwaru istnieje do dzisiaj, mimo że we Włoszech rządził Mussolini!) w Paryżu, panowie August i Ludwik Lumière, wykorzystując swój wynalazek – maszynę do rejestrowania i odtwarzania ruchu – zwany kinematografem, zorganizowali pierwszy publiczny płatny pokaz filmowy. Na 20-minutowy seans złożyło się 9 krótkich filmików, które traktowano jako „żywą fotografię”, a właściwie reportaże.

Do historii przeszły niektóre tytuły „Wyjście robotników z fabryki” (dokładniej lionńskiej fabryki sprzętu fotograficznego należącej do tatusia obu braci), „Oblany ogrodnik” czy „Przyjazd pociągu na stację w La Ciotat”. Ten ostatni to chyba najwartościowszy filmik pokazujący przyszłe możliwości techniczne i artystyczne kina. Zmarły w tym roku prof. Jerzy Toeplitz, autor 6-tomowej „Historii sztuki filmowej” (doprowadzonej, niestety, tylko do 1953 r.) cytuje wrażenia znanego francuskiego reżysera Henry Clouzota: „Pociąg ukazuje się na horyzoncie. Widzimy dokładnie lokomotywę rosnącą w oczach, zjawiającą się przed nami jak błyskawica i zatrzymującą się przed samą stacją”. Czy nasze wrażenia z pierwszych pobytów w kinie nie były podobne, jak przerażonych paryskich widzów, którym wydawało się, że lokomotywa zmiażdży ich?

Wiele nacji chwali się swoimi wynalazcami aparatów do rejestrowania i wyświetlania ruchomych obrazów na celofanowej taśmie z perforacją, począwszy od Edisona (kinetoskop), który zainteresował swoim wynalazkiem braci Lumière, poprzez Anglików, Niemców, Rosjan, na naszym Kazimierzu Prószyńskim – twórcy pleografu kończąc (jak zwykle – zabrakło pieniędzy).

Umówiono się więc za dzień narodzin kina uznać 28 grudnia 1895 r. Film rozwijał się szybko – z jarmarcznej rozrywki, oglądanej jako ciekawostka, kiczowata atrakcja przełomu XIX i XX wieku, jeszcze przez długie lata uznawana przez intelektualistów jako podkultura, stawał się widowiskiem zawierającym coraz więcej elementów artystycznych. Warto wspomnieć pioniera filmów fantastycznych (oczywiście ze specjalnie wymyślonymi trikami) Georę Meliesa z jego słynną 16-minutową „Podróżą na Księżyc” (1902 r.) Kolejny milowy krok – operowanie czasem i przestrzenią – przynosi twórczość Dawida Griffitha z najbardziej słynnymi filmami „Narodziny narodu” (1915 r.) i „Nietolerancja” (1916 r.). A później okres aktorskiej i reżyserskiej dominacji Chaplina. Pomijam nazwiska większości gwiazd: Asta Nielsen, Mary Pickford, Pola Negri, Gloria Swanson czy Rudolph Valentino – to dla nas prawie prehistoria. Zresztą każde pokolenie ma swoich gwiazd i idoli. Z powstaniem władzy rad film staje się narzędziem ideologii i propagandy – Lenin i Trocki zwracają uwagę na społeczną rolę kinematografii. Ale nie każdy kraj ma tak wspaniałych reżyserów. „Pancernik Potiomkin” Sergiusza Eisensteina do dzisiaj jest uważany przez wielu krytyków za najlepszy film w historii kina, a twórczość Wsiewołoda Pudowkina czy Ukrainka Ołeksandra Dowżenki też należy do wysoko cenionych. Podobnych sukcesów nie osiągnęli pupile Goebbelsa.

6 października 1927 r. bracia Warner przedstawiają „Śpiewaka jazzbandu” z amerykańską gwiazdą music-hallu Alem Jolsonem. Nie był to co prawda film w pełni udźwiękowiony, ale „wielki niemowa przemówił”. Ulepszany z roku na rok dźwięk, nagrywany na jednej taśmie z obrazami, przynosi w latach pięćdziesiątych stereofonie, siedemdziesiątych – system Dolby, a obecnie dla dużych sal, system THX.

Równoległe z filmem fabularnym pojawiają się inne gatunki: kroniki wydarzeń, filmy dokumentalne, oświatowe, doprowadzone do perfekcji przez Walta Disneya filmy rysunkowe czy też filmy kukielkowe.

16 maja 1929 r. Amerykańska Akademia Sztuki i Wiedzy Filmowej po raz pierwszy przyznała Oscara; za najlepszy film roku uznano „Skrzydła” w reżyserii Williama Wellmana (kto o tym filmie słyszał?), pierwszy regularny festiwal filmowy odbył się w Wenecji, ale żadnej nagrody nie przyznano. Złote Palmy w Cannes wręczane są za najlepszy film od 1946 r. (r. 1981 „Człowiek z żelaza” reż. Wajdy).

Od początku istnienia filmu próbowano go kolorować. Trójbarwny system „technicolor” wprowadzono w latach trzydziestych.

Gdy w latach 50-tych wydawało się, że telewizja wyjdzie zwycięsko z pojedynku z kinem, wynaleziono szeroki ekran (cinemaskope). Można się spierać o daty poszczególnych etapów w historii kina, różne fachowe źródła stosują różne odniesienia. A film żyje, rozwija się, proponuje widzowi coraz atrakcyjniejsze formy i, jak sądzić, żaden telewizor nie zastąpi porządnego kina, wyposażonego w nowoczesny sprzęt techniczny, pozwalający skupić uwagę na obrazie i dźwięku, bez odgłosów zza ściany i nawoływań z innych, nielewizyjnych pokoiów.

Kto chce więcej dowiedzieć się o filmie (w tym i ciekawostek) niech sięgnie po „Guinnessa księgę filmu” Patricka Robertsona, wydaną w ubiegłym roku przez PWN lub wydaną w tym kwartale przez Wydawnictwo „Kronika” – „Kronikę filmu”.

I jeszcze kilka aspektów socjologicznych, jakie towarzyszyły i towarzyszą rozwojowi filmu. Film przełamał wszystkie bariery klasowości sztuki – gromadzi przed ekranem widzów ze wszystkich warstw społecznych. Są oczywiście kina ekskluzywne, są podrzędne kina dzielnicowe, były kina ruchome. Dopiero później udało się dotrzeć do wszystkich z widowiskami sportowymi i telewizją.

Film stał się, brutalnie to może zabrzmieć, produktem wytwarzanym zgodnie z regułami przyjętymi przez przemysł. Istnieje ścisły podział pracy: surowiec to scenariusz, później na planie pojawia się kierownik produkcji, reżyser (szczególnie hołubiony w Polsce!), scenograf, operator, inżynier dźwięku, aktorzy, kompozytor i montażysta – ażeby wymienić najważniejszych. Powstały produkt rozpowszechniają środki masowego przekazu: kino, telewizja. Mamy więc do czynienia z kulturą masową (to genialne określenie, neologizm amerykańsko-łaciński „mass-media” wprowadzili socjologowie amerykańscy po II wojnie światowej). Film jako towar musi odpowiadać pewnym standardom: np. film fabularny najlepiej, gdy trwa około 90 minut (co daje 2500 m taśmy). Kultura masowa nie zna granic. Hollywood produkując film ma na uwadze cały świat i dba o to, aby nie urazić fabułą odbiorców z innych krajów (o co zresztą coraz trudniej). Niektórzy socjologowie twierdzą, że receptą na sukces w fabryce snów jest „dziewczyna i rewolwer”: mieści się w tym miłość i erotyzm, przygoda, szczęście, agresywność czy nawet zabójstwo. A jeśli trzeba „happy endu” scenarzysta gotów jest nawet zmienić zakończenie książki (przecież u Pierre Boule’a „Most na rzece Kwai” nie runął).

Film kreuje modę, konsumpcję, a nawet postawy erotyczne. A kreowanie gwiazd? To oddzielny temat, dotyczący dzisiaj nie tylko filmu, ale i sportu, świata mody, moźnych tego świata i polityków. Czytajmy gazety i dziesiątki kierowanych do różnych odbiorców czasopism. Wówczas zrozumiemy ten mechanizm.

Wojciech Żukowski

**W następnym zeszycie m.in.:** ● Wykorzystanie źródłowej mapy katastralnej w sprawach o zasięg prawa własności do nieruchomości gruntowej (R. Hycner, T. Szczutko) ● Między młotem a kowadłem (A. Dobrzyński) ● Wywiad z prof. dr. hab. Andrzejem Hopferem rektorem AR-T w Olsztynie (W. Wilkowski)

TC600 Total Station w Świątecznej Ofercie

przy zakupie TC600 dodajemy aparat LEICA mini II GRATIS



**OFERTA SPECJALNA:**

**TC600 Total Station**

z wbudowaną rejestracją do 4000 punktów  
wraz z kompletnym wyposażeniem do pomiarów

**już za 29 500 zł**

Cena nie zawiera 22% VAT

Adam Szybała '95

Dealerzy: GDYNIA (0-58) 21 16 26, LUBLIN (0-81) 252 34, ŁÓDŹ (0-42) 87 28 97, PIŚZ (0-117) 334 22, RUDA ŚLĄSKA (0-32) 48 70 41 w. 210, 230, SZCZECIN (0-91) 23 14 59

**Leica**

**Leica Oddział w Polsce**

Al. Niepodległości 219, 02-087 Warszawa  
Telefon (0-22) 25 43 65, Fax (0-22) 25 06 04  
Telex 816434, Komertel (Fax) (0) 39 12 11 15

Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny instrumentów firmy LEICA AG Szwajcaria  
(dawniej WILD HEERBRUGG AG) prowadzi istniejąca od 1928 roku firma:

**MGR INŻ. ZBIGNIEW CZERSKI**  
**Naprawa Przyrządów Optycznych**

Al. Niepodległości 219, 02-087 Warszawa  
Telefon (0-22) 25 43 65, Fax (0-22) 25 06 04  
Telex 816434, Komertel (Fax) (0) 39 12 11 15

Instrumenty geodezyjne

**SOKKIA**

• tachimetry elektroniczne • re-  
miercze • teodolity elektronic  
laserowe • giroskopy • odbior  
troniczne • planimetry • akce

BIBLIOTEKA GŁÓWNA  
Politechniki Gdańskiej

GPS • III • 01249

**CalComp**

• plotery • digitizery • skanery • drukarki laserowe

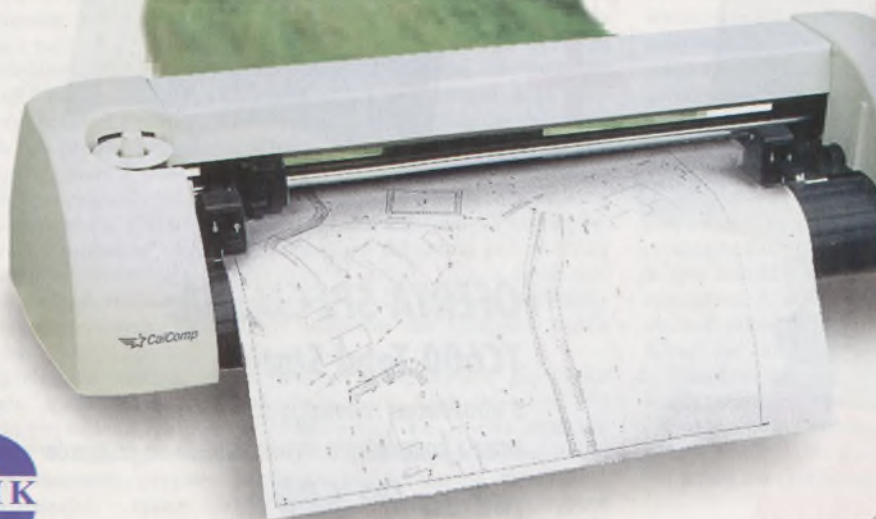
**MICRO**

• przyrządy rytownicze

**folex REGMA KIMOTO**

• materiały reprodukcyjne

**2 lata**  
gwarancji  
sprzedaż ratalna



Przedsiębiorstwo Inżynieryjno-Geodezyjne **COGIK** Sp.z o.o.

ul. Jasna 2/4, 00-950 Warszawa

tel. 273638, 264221 w.372,381; fax 270395; tlx 817392

Wyłączne Przedstawicielstwo firmy Sokkia w Polsce

Autoryzowani dealerzy

Białystok	324029	Lublin	25861	Szczecin	540525
Bydgoszcz	228894	Olsztyn	272787	Wrocław	671087
Katowice	1547506	Poznań	689323		
Kraków	343274	Rzeszów	41801		

**Profesjonalny serwis gwarancyjny i pogwarancyjny**

Projekt graf © Jerzy Grzegorkiewicz

18.09.86