

Wydanie

przegląd GEODEZYJNY



WYDAWNICTWA CZASOPISM TECHNICZNYCH NOT

Nr 11

WARSZAWA, LISTOPAD 1958

ROK XIV (XXX)

TREŚĆ

- Walka o nowy kataster
T. Bychawski
- Polygonizacja zagęszczająca paralaktyczna
E. Łukasiewicz
- Stereoprojektor SPR-2 i jego wykorzystanie przy opracowywaniu map dużych skali (Cz. II)
M. Walerowicz
- Zastosowanie astralonu w reprodukcji kartograficznej
J. Markuze, J. Żak
- Nowy suwak tachymetryczny
M. Paszkiewicz
- Niektóre zagadnienia sprzedaży państwowych nieruchomości rolnych i uporządkowania spraw związanych z reformą rolną i osadnictwem rolnym (Cz. I)
W. Gutkowski
- Podstawowa nieprawidłowość systemu kosztorysowania w przedsiębiorstwach geodezyjnych i jej skutki
M. Polanowska

Miscellanea

- Jak JMC Pan Filip Campioni oraz geometra RP i JKM Antoni Bojanowicz rolnictwo krajowe doskonali (Cz. I)
St. J. Tymowski
- Z Życia Organizacji i z Terenu
- Wśród Książek i Wydawnictw
- Kronika Polskiego Towarzystwa Fotogrametrycznego
- Biuletyn Instytutu Geodezji i Kartografii

INHALT

- Der Kampf um das neue Kataster
T. Bychawski
- Paralaktyische verdichtende Polygonisierung
E. Łukasiewicz
- Stereoprojektor SPR-2 und seine Verwendung in der Bearbeitung von Grossmassstabkarten
M. Walerowicz
- Astralonanwendung in der kartographischen Reproduktion
J. Markuze, J. Żak
- Ein neuer tachymetrischer Rechenschieber
M. Paszkiewicz
- Einige Fragen betr. Verkauf von staatseigenen Bodengrundstücke und Regelung der mit der Agraarreform und Bodenansiedelung verbundenen Probleme
W. Gutkowski
- Grundsätzliche Unregelmässigkeiten in dem Kostenanschlagsystem
M. Polanowska

Miscellanea

- Wie ist die heimatliche Landwirtschaft von Herrn Philip Campioni und Herrn Antoni Bojanowicz — Feldmesser der Polnischen Republik und Seiner Majestät König vom Polen vervollkommenet worden
J. St. Tymowski
- Aus dem Organisationsleben
- Bücher — und Zeitschriftenschau
- Chronik der Polnischen Photogrammetriegesellschaft
- Bulletin des Institutes für Geodäsie und Kartographie

СОДЕРЖАНИЕ

- Борьба за новый кадастр
Т. Быхавский
- Сгущающая параллактическая полигонометрия
Э. Лукасевич
- Стереопроектор SPR-2 и его использование при составлении крупномасштабных карт
М. Валерович
- Применение астралона в картографической репродукции
И. Маркузе, И. Жак
- Новая тахеометрическая линейка
М. Пашкевич
- Некоторые проблемы продажи государственных сельскохозяйственных недвижимостей и упорядочение вопросов, связанных с аграрной реформой и сельскохозяйственным заселением
В. Гутковский
- Основные неправильности сметной системы
М. Поляновская

Смесь

- Как ясновельможный пан Филипп Кампиони и геометр Речи Посполитой и его королевского величества Антоний Боянович улучшили сельское хозяйство в стране
Я. Ст. Тымовский
- Из жизни организации и с мест
Хроника Польского Фотограмметрического Общества
- Среди книг и изданий
Бюллетень Института Геодезии и Картографии

CONTENTS

- A new cadaster
T. Bychawski
- Paralactic Polygonation
E. Łukasiewicz
- Stereoprojector SPR-2 (Part II)
M. Walerowicz
- The use of astralon for Mapping
J. Markuze, J. Żak
- New Tacheometric Slide Rule
M. Paszkiewicz
- Problems of Land Trade, Agricultural Reform and Land Colonisation
W. Gutkowski
- Basis Irregularity of the Estimation System in the Surveying Bureaus and its Result
M. Polanowska

Miscellanea

- How Master Philip Campioni and Master Anthony Bojanowicz, Surveyor of this Majesty the King of Poland, Worked at the Development of Agriculture (Part I)
St. J. Tymowski
- General Notes
- Books and Papers Review
- Chronique of the Polish Association of Photogrammetry
- Bulletin of the Institute of Geodesy

SOMMAIRE

- Le nouvel cadastre
T. Bychawski
- Polygonation paralactic
E. Łukasiewicz
- Stereoprojecteur SPR-2 (II partie)
M. Walerowicz
- L'astralon en cartographie
J. Markuze, J. Żak
- Nouvelle regle à calcul tacheometrique
M. Paszkiewicz
- Problèmes de commerce en terres agricoles, de reforme agricole et colonisation
W. Gutkowski
- Base d'irregularité du système de géodesie et son resultat
M. Polanowska

Miscellanea

- Comment Messire Philippe Campioni et Messire Antoine Bojanowicz, Geometre de Sa Majesté le Roi de Pologne travaillant au developpement de l'agriculture (I partie)
St. J. Tymowski
- De l'organisation et du terrain
- Parmi les livres et les journaux
- Chronique de l'Association des Photogrammetres Polonais
- Revue Documentaire de Géodesie

Wydawca: Wydawnictwa Czasopism Technicznych NOT. Adres Redakcji i Administracji: Warszawa, Czackiego 3/5
Komitet Redakcyjny: Redaktor naczelny: inż. Stanisław Janusz Tymowski.

Redaktorzy działów: inż. Marian Frelek, inż. Wacław Kłopotniński, mgr Wiesław Królikowski, inż. Bronisław Lipiński, inż. Kazimierz Rzewski.

Sekretarz redakcji: Natalia Wilczyńska.

Redaktor techniczny: Antoni Maryewski

Wydawnictwa Czasopism Technicznych NOT, Warszawa 1958

Nakład 2000 egz. Ark. wyd. 9,04. Ark. druk. 5. Format A4. Papier druk. sat. kl. V, 80 g. 61 × 86. Druk. Akcydens, W-wa. Zam. 1201/58. A-12. Cena egz. zł. 12.—

przegląd GEODEZYJNY



Czasopismo poświęcone geodezji, fotogrametrii i kartografii
Organ Główny Stowarzyszenia Naukowo-Technicznego Geodetów Polskich
Nr 11 WARSZAWA, LISTOPAD 1958 ROK XIV (XXX)

Inż. Tadeusz Bychawski

Walka o nowy kataster

Odbudowa zniszczeń wojennych w wielu krajach i przedstawianie gospodarki narodowej na nowe tory wywołały powszechny głód materiałów mapowych i statystycznych, odnoszących się do gruntów. W państwach posiadających kataster gruntowy zwrócono się do tej instytucji o pomoc i z przerażeniem przekonano się, że nie może on zaspokoić nawet części wysuwanych żądań. Stare katastry, założone jeszcze w XVIII i XIX wieku jako katastry podatku gruntowego, dostosowane później do potrzeb ksiąg wieczystych, wykazały szereg istotnych braków strukturalnych. Założenia, na których oparto budowę i utrzymywanie katastrów, nie odpowiadały nowoczesnym wymaganiom, wskutek czego operaty katastralne stały się w odniesieniu do szeregu wykazanych w nich danych — nieaktualne. Procedura aktualizacji danych katastralnych, opracowana w ciągu długich dziesięcioleci, w których jedyną pomocą urzędnika katastralnego było zwykłe pióro, zmniejszała wprawdzie do minimum prawdopodobieństwo popełnienia omyłek, lecz stała się tak przewlekła, że stan map i ksiąg katastralnych był stale niezgodny ze stanem na gruncie. Personel administracji katastrów, zeszytywniały w wiekowej rutynie, nie był zdolny do podjęcia wysiłku, jakiego od niego żądano.

Ten stan rzeczy wywołał w gronie fachowców szeroką i poważną oraz bardzo interesującą dyskusję nad drogami unowocześnienia starych katastrów. Owocem tej dyskusji, prowadzonej na zjazdach i w prasie zawodowej, było zwrócenie uwagi czynników decydujących na sprawy katastru, co wyraziło się w bardzo radykalnych posunięciach w niektórych państwach zmierzających do unowocześnienia i zmechanizowania katastrów.

Zanim przejdziemy do omówienia wyłaniających się możliwości unowocześnienia operatów katastralnych oraz środków, które już wprowadzono w życie, przedstawimy w skrócie zadania nowoczesnego katastru, jakie wysunęli poszczególni dyskutanci. Wybitny znawca i teoretyk katastru niemieckiego, dr inż. F. Kurandt, w swoim referacie na 39 Zjeździe Geodetów Niemieckich w 1954 r. w Wiesbaden [1] wymienia następujące zadania nowoczesnego operatu katastralnego:

1. Dostarczenie podkładów do opodatkowania gruntów.
2. Dostarczenie podkładów do oznaczania działek w księdze wieczystej i zabezpieczenia własności prywatnej.
3. Dostarczenie podkładów dla celów planowania (planowania budowy miast i wsi, planowania komunikacji).
4. Dostarczenie podkładów dla akcji kredytowej, akcji gospodarczej, jak planowanie produkcji rolnej i leśnej, plany wodne, geologiczne, przewodów i plany dla innych celów technicznych.

5. Dostarczenie materiałów dla statystyki, badań naukowych i innych.

A. Rösch wymienia jako zadania katastru [2] zaspokojenie potrzeb, które są stawiane urzędowemu spisowi działek dla księgi wieczystej, potrzeb administracji podatkowej, administracji ogólnej, gospodarki, statystyki i planowania.

H. Draheim formułuje zadania katastru w podobny sposób [3] w swej pracy, wyróżnionej II nagrodą na konkursie rozpisany przez Niemieckie Towarzystwo Dokumentacji w r. 1955: „Głównym zadaniem katastru pozostaje współdziałanie przy zabezpieczeniu własności, lecz oprócz tego kataster ma jeszcze zadania pomocnicze dla władz skarbowych i służy statystyce, ekonomice — w pierwszym rzędzie obrotowi ziemią i kredytowaniu nieruchomości — planowaniu, urbanistyce, urządzeniom rolnym, scaleniu, tworzeniu i utrzymywaniu urzędowego operatu mapowego, a w pierwszym rzędzie administracji ogólnej i w końcu każdemu obywatelowi, który ma do czynienia w jakikolwiek sposób z gruntem i budynkami bądź jako właściciel, bądź użytkownik”.

Dr. O. Válka i B. Bartík tak charakteryzują zadania katastru w państwie budującym socjalizm [4]: „W urządzeniu gospodarczym okresu budowy socjalizmu operat ewidencji gruntów służy celom statystycznym, inwentaryzacji i innym podobnym oraz jako podkład przy planowaniu produkcji rolniczej”.

Z powyższych wypowiedzi wynika, że dyskutanci są zgodni, co do zakresu działania katastru i trzeba przyznać, że ujmują te zagadnienia szeroko. Zwraca uwagę określenie zadań katastru w państwie socjalistycznym. Pomimo to, że nie wymieniono tu zadań związanych z zagadnieniami prawnymi i podatkowymi, znaczenie katastru nie jest tu wcale mniejsze niż w ustroju kapitalistycznym, ponieważ państwo socjalistyczne samo prowadzi bezpośrednią działalność gospodarczą, jest więc istotnie zainteresowane sprawną działalnością katastru jako organu dostarczającego mu szeregu ważnych danych wyjściowych dla podejmowania decyzji gospodarczych.

Charakterystyczne jest, że we wspomnianej dyskusji nie omawiano geodezyjno-technicznej strony katastru, to jest pomiarów i map, ograniczając się do krótkich stwierdzeń, że na ogół odpowiadają one potrzebom, a gwałtowny rozwój nowych metod pomiarowych i kartograficznych niewątpliwie znajdzie swe odbicie w przypieszeniu i potaniu tych prac. Uwagi co do pomiarów można sprowadzić do życzenia, aby zmniejszono ich koszt przez obniżenie dokładności, która w wielu przypadkach jest zbyt wysoka; postępując w ten sposób można będzie wykorzystać dla ka-

tastru metodę fotogrametryczną, bardzo wydajną i bardzo taną. Co do map postulowano konieczność przyjęcia jednolitej skali i układu sekcyjnego oraz zmechanizowania procesu powielania map.

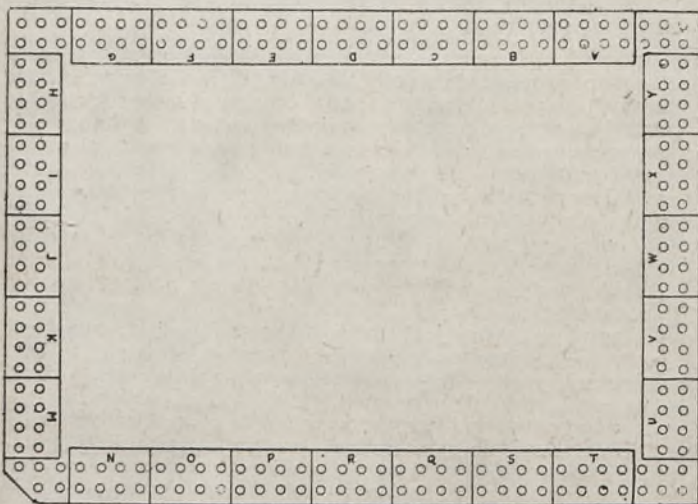
Głównym przedmiotem dyskusji był pisarski operat katastralny, to jest księgi i rejestry. Stwierdzono, że skład tego operatu, układ ksiąg i sposób ich prowadzenia nie uległy większym zmianom nieomal od czasu założenia katastru. Operat ten jest skomplikowany, a jego prowadzenie — bardzo pracochłonne. Poszczególne wpisy powtarzają się w kilku księgach, co jest źródłem powstawania omyłek. W dawnym pruskim operacie katastralnym było 7 ksiąg i wykazów, w które wpisywano 24 informacje (dla każdej działki — działek tych było w Niemczech przedwojennych 120 milionów). Zaledwie 1/6 tych wpisów wnoszono do jednej księgi, prawie połowę wpisów należało wnieść do 3 i więcej ksiąg. Sposób aktualizacji operatu polegał na skreślanu w księgach danych nieaktualnych i wpisywaniu nowych, o ile było na to miejsce. W przeciwnym przypadku dane o działce wpisywano w innym miejscu księgi, co powodowało ich rozrzucenie, a więc trudności z odnalezieniem danych aktualnych. Tak prowadzony kataster był zesztywniały, niezdolny do wykazywania zachodzących zmian — „statyczny” — jak go określił Kurandt. Oprócz tego szereg danych, jak na przykład dane do wymiaru podatku gruntowego, czyli tak zwany „czysty dochód”, były zupełnie nieaktualne; obliczono je bowiem na podstawie cen z lat 1837—1860 i do ostatnich czasów nie zmieniono. Dalszym czynnikiem wpływającym na trudność prowadzenia katastru jest konieczność uzgadniania danych katastralnych z danymi ksiąg wieczystych i wykazami podatkowymi.

Propozycje zmian mających na celu unowocześnienie operatu katastralnego (częściowo już zrealizowane) można ująć następująco:

1. Zmniejszenie ilości ksiąg i wykazów.
2. Przejście na system kartotekowy.
3. Mechanizacja:
 - a) sortowanie kartotek (karty dziurkowane obrzeźnie),
 - b) sortowanie i obliczanie zamknięć rocznych (maszynowe karty dziurkowane, zestawy maszyn statystycznych).
4. Połączenie katastru z księgami wieczystymi (zrealizowane w NRD, Szwajcarii i Austrii).

Na uwagę zasługuje fakt, że nie zakłada się zupełnie nowych katastrów, lecz unowocześnia się istniejące operaty przez ich częściowe przerobienie i uzupełnienie. Można by tu mówić o obciążeniu starym kompleksem katastralnym, lecz motywami takiego rozwiązania zagadnienia są duże koszty założenia nowego katastru, nie dające wyraźnych zysków, ponieważ stare katastry już są, oraz przyzwyczajenie ludności do używanych obecnie dokumentów katastralnych.

Rozpatrzmy bliżej poszczególne propozycje.



Rys. 1

W Niemczech przed samą wojną zdecydowano ujednolicić katastry różnych krajów wchodzących w skład Rzeszy, wydając zarządzenie o zapoczątkowaniu tak zwanego „katastru Rzeszy” (Reichskataster). Kataster ten miał być pewnym uproszczeniem katastru pruskiego. Operat katastralny miał składać się z trzech ksiąg (działek, nieruchomości i budynkowej) oraz trzech wykazów pomocniczych. Wojna przeszkodziła realizacji tego zarządzenia, jednak po wojnie w krajach wchodzących w skład Niemieckiej Republiki Federalnej rozpoczęto prace nad założeniem nowego katastru, wzorowanego w ogólnych zarysach na katastrze Rzeszy, lecz z uwzględnieniem właściwości operatów katastralnych posiadanych przez poszczególne kraje. Rösch opisuje urządzenie nowego operatu katastralnego w Bawarii. Składa się on z księgi działek, kartoteki nieruchomości, w której zamieszczono opis budynków i kartoteki właścicieli (skorowidza alfabetycznego). W tym operacie tylko jeden wpis (nr nieruchomości) powtarza się we wszystkich trzech częściach operatu. Pozostałe wpisy występują dwukrotnie lub tylko raz. W porównaniu z katastrem Rzeszy, nie mówiąc już o dawnym katastrze pruskim, widać znaczne uproszczenie i wynikającą stąd większą operatywność nowego katastru.

Dalsze propozycje niemieckie odnoszą się głównie do nowoczesnego urządzenia kartotek. Zwykła kartoteka może być uporządkowana według jednego tylko czynnika (liniowo). Porządek ten łatwo naruszyć podczas pracy, odkładając kartę, którą wyjęto z kartoteki w celu dokonania wpisu lub uzyskania informacji, na niewłaściwe miejsce. Przy większej ilości kart odnalezienie takiej karty — źle włożonej — zabiera dużo czasu. Chcąc odnaleźć kartę wg innego czynnika, należy mieć pomocniczy wykaz łączący ten czynnik z czynnikiem, według którego karty ułożono. Ponieważ czynnikiem takich w kartach katastralnych jest więcej — powstaje potrzeba założenia kilku wykazów pomocniczych, a to zwiększa niepomniernie pracę przy odnalezieniu karty i czyni zalety systemu kartkowego wątpliwymi.

Trudności te usuwa karta dziurkowana obrzeźnie, zwana dawniej kartą dziurkowaną. Karty te są obecnie szeroko stosowane w dokumentacji handlowej i administracyjno-technicznej, gdyż umożliwiają szybkie odnalezienie danej karty wg dowolnego czynnika. Karta dziurkowana obrzeźnie posiada przy jednej lub kilku krawędziach rząd lub kilka rzędów dziurek (rys. 1).

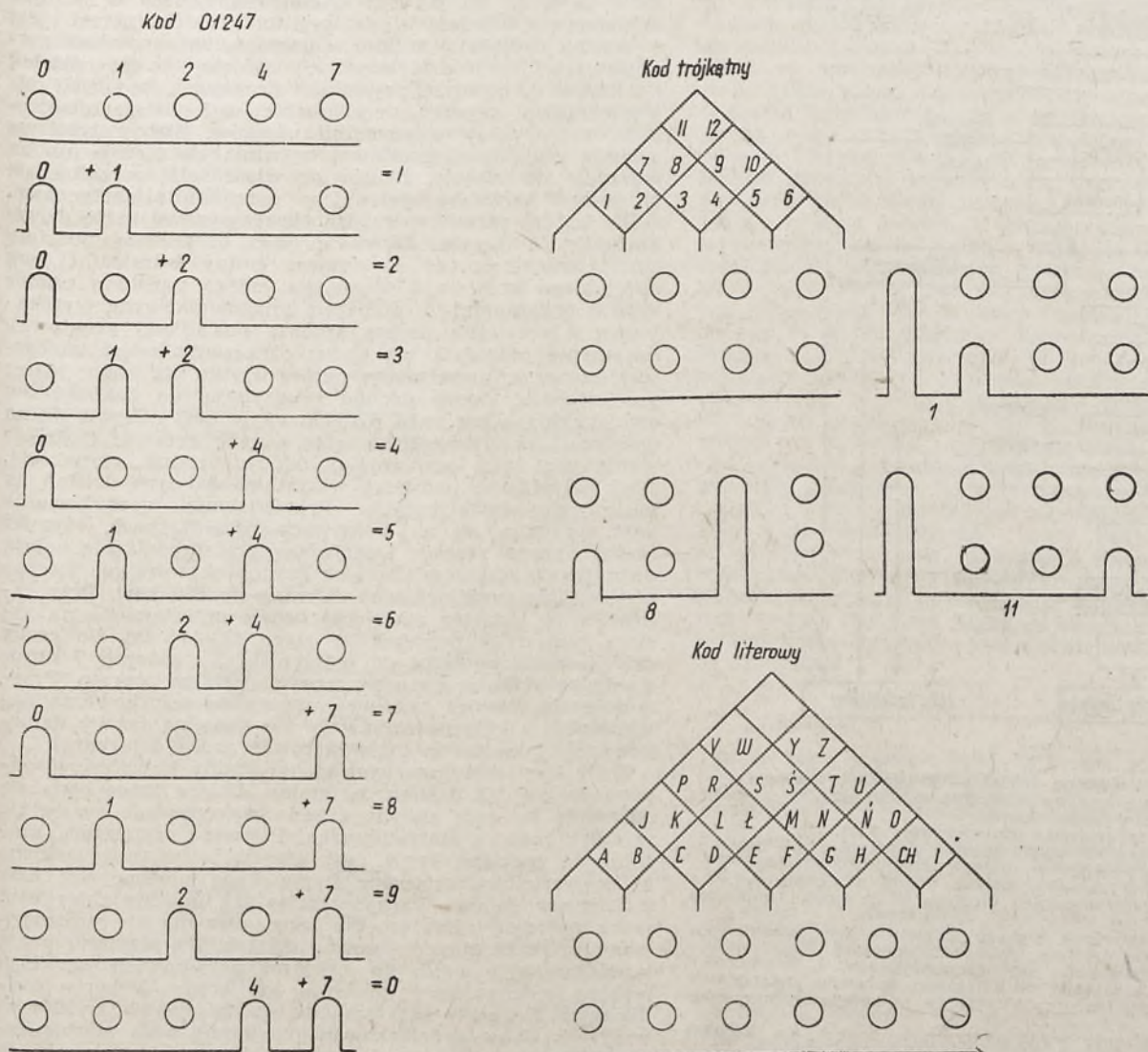
Pakiet takich kart można ułożyć w skrzynce kartotekowej w ten sposób, że przez dane dziurki wszystkich kart można przewlec tak zwaną igłę sorterską. Unosząc igłę, podniesie się nawleczone na nią karty. Lecz jeżeli w danej karcie ta dziurka będzie otwarta w kierunku krawędzi karty, to po uniesieniu igły sorterskiej karta wypadnie z pakietu — będzie automatycznie wysortowana. Zamiast otwierania dziurki można połączyć ją szczelnie z sąsiednią dziurką. Karta nie wypadnie, lecz wysunie się z pakietu na długość szczeliny, a więc będzie również wysortowana. Poszczególne dane (czynniki) uwidocznione na karcie można w ten sposób oznaczać dziurkami otwartymi lub szczelinami, po uprzednim ich zakodowaniu. Istnieje szereg kodów liczbowych i literowych, za pomocą których można oznaczyć liczby kilkakcyfrowe i słowa lub skróty (rys. 2). Karty dziurkowane obrzeźnie można układać w pakiecie w dowolnej kolejności (nie uporządkowane) oraz sortować według kilku czynników jednocześnie, używając do tego igieł sorterskich. Można na przykład jednocześnie wysortować karty wszystkich działek ornych danej klasy, należących do dwóch współwłaścicieli.

Przemysł NRD i zachodnio-niemiecki wyrabia szereg typów kart dziurkowanych obrzeźnie w różnych formatach i o różnych ilościach dziurek oraz poręczne przyrządy — sortery — ułatwiające pracę sortowania, a także specjalne szczypce-nożyce do nacinania (otwierania) dziurek i szczelin w kartach.

Draheim i Wittke [5] zaproponowali kilka układów kart dziurkowanych obrzeźnie dla celów katastralnych. Na tych kartach zakodowano dziurkami: oznaczenie gminy katastralnej i obrębu, numer działki, numer nieruchomości, skrót nazwiska właściciela, użytek i klasę gruntu, położenie (skrót nazwy ulicy, numer domu), pozostawiając po kilka wolnych dziurek na kodowanie danych dodatkowych, odpowiednio do potrzeb miejscowych (rys. 3). Projektodawcy umieszczają na karcie wszystkie dane odnoszące się do działki, wobec czego jedna kartoteka działek zastępuje

wszystkie księgi katastralne; twierdzą oni, że istnieje możliwość umieszczania na karcie również i pewnych danych z ksiąg wieczystych, co jest okazją do połączenia tych dwóch instytucji. W katastrze założonym na takich kartach dziurkowanych oprócz kartoteki działek potrzebny jest tylko skorowidz numerów działek, z którego widać

do kartoteki wykonanej tym sposobem nie wstrzymuje bieżących prac przy ewidencji zmian, aczkolwiek w okresie przejściowym może wystąpić pewne zamieszanie wynikające z tego, że część danych znajduje się jeszcze w księgach, a część już w kartotece. Przy odpowiedniej organizacji można jednak te trudności łatwo usunąć.



Rys. 2. Wykazy liczbowe i literowe

ostatni numer działki, co jest potrzebne przy numeracji nowych działek.

Przedstawiony tu projekt ma następujące zalety:

1. Znaczne uproszczenie operatu katastralnego: składa się on z kartoteki działek i wykazu numerów. Kartoteka zajmuje mało miejsca.

2. Łatwe wysortowanie danej działki jednocześnie wg kilku czynników (przy pomocy sortera i igieł sorterskich).

3. Kartoteka jest uporządkowana, wobec czego każdą kartę można odłożyć dowolnie do pakietu.

Lecz są i wady — oto one:

1. Duża ilość kart (dla każdej działki oddzielna karta).
2. Możliwość zagubienia kart (włożenia do innej kartoteki, szuflady; z długoletniej praktyki wiadomo jednak, że przypadki zagubienia są bardzo rzadkie).

3. Odrębne wprowadzanie wszystkich zmian łącznie z wykreślaniem nieaktualnych danych, zaklejeniem niepotrzebnych dziurek i nacinaniem nowych.

4. Odrębne obliczanie zamknięć rocznych i wszelkiego rodzaju zestawień sumarycznych (zestawień powierzchni użytków, zestawienia powierzchni poszczególnych nieruchomości itp.).

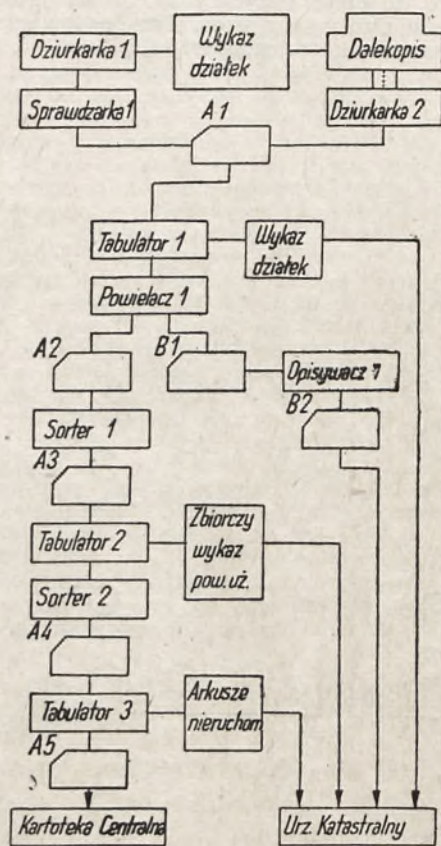
Założenie operatu katastralnego na kartach dziurkowanych obrzędnie może się odbywać stopniowo, w miarę napływania zgłoszeń o zmianach. Jest ono wobec tego tanie, ponieważ koszt rozkłada się na czas dłuższy. Przejście od ksiąg

Mowa	Działka	Powiat	Gmina		Ks. wiecz.	
		Miejscowość	Obręb		Tom	
Położenie					Str.	
					Nr. podat.	
Rok	Powstała z		Przeniesiono do		Nr. bloku	
					Mapa uzup	
Właściciel						
lit.	Opis budynku	R.bud.	Rodzaj	Ubezpie.	Odsyłacze	Uwagi

Użytek	Powierzchnia			Pow. ogólna			Klasa	Czysty dochód	Odsyłacze
	ha	a	m ²	ha	a	m ²			

Rys. 3

Najbardziej radykalnym posunięciem w dążeniu do unowocześnienia operatu ksiąg katastralnych jest prawie całkowita mechanizacja sporządzania kart i obliczeń oraz



Rys. 4

Wykaz działek — pierwotne źródło — księga katastralna.
 Dziurkarka 1 — dziurkowanie kart (dla każdej działki oddzielna karta), na podstawie wykazu działek.
 Sprawdzarka 1 — sprawdzanie dziurkowania kart.
 Dalekopis — alternatywa wykorzystania dalekopisu do dziurkowania kart. Z dalekopisu otrzymuje się taśmę dziurkowaną.
 Dziurkarka 2 — dziurkowanie kart z taśmą dalekopisową.
 A1 — zbiór kart dziurkowanych ułożony w kolejności numerów działek.
 Tabulator 1 — drukowanie wykazu działek i numerowanie powierzchni. Ogólna powierzchnia gminy katastralnej.
 Powielacz 1 — sporządzenie kart ewidencyjnych.
 A2 — zbiór kart A ułożony w kolejności numerów działek.
 B1 — zbiór kart ewidencyjnych ułożony w kolejności numerów działek.
 Opisowca 1 — wpisanie wydziurkowanych danych na kartach zbioru B.
 B2 — zbiór kart B z opisem.
 Sorter 1 — sortowanie kart zbioru A według użytków i klas.
 A3 — zbiór kart A ułożony według użytków i klas.
 Tabulator 2 — drukowanie wykazu powierzchni użytków.
 Sorter 2 — sortowanie kart zbioru A według numerów arkuszy nieruchomości.
 A4 — zbiór kart A ułożony według numerów arkuszy nieruchomości.
 Tabulator 3 — Drukowanie wkładek do arkuszy nieruchomości.
 A5 — zbiór kart A ułożony według numerów arkuszy nieruchomości, przechowywany w Kartotece Centralnej.

wykazów. Mechanizację uzyskuje się przez zastosowanie kart maszynowych i maszyn statystycznych. System ten wprowadza się obecnie w Austrii i Czechosłowacji.

Założenie i prowadzenie katastru na maszynowych kartach dziurkowanych w Austrii opisał Höllrigl [6]; przebieg jego jest następujący. Zasadniczą jednostką katastru jest parcela, to jest powierzchnia gruntu zamknięta w granicach, należąca do jednego właściciela, będąca w jednym użytkowaniu i jednej klasie gruntu. Takich parcel jest w Austrii około 11,5 miliona. Opracowaniem sposobem maszynowych kart dziurkowanych objęto księgę działek i wkładki do arkuszy posiadłości gruntowej, będących odpowiednikami arkuszy nieruchomości w katastrze niemieckim oraz wykazy powierzchni użytków. Strony tytułowe arkuszy posiadłości gruntowej wypełnia się ręcznie lub na maszynie do pisania. Skorowidz właścicieli sporządza się w postaci kartoteki ułożonej w porządku alfabetycznym.

Dla każdej parceli sporządza się maszynową kartę dziurkowaną. Na karcie dziurkuje się: oznaczenie podziału administracyjnego, aż do numeru gminy katastralnej, wg specjalnego kodu ustalonego dla całego państwa; numer działki (ewentualnie z numerem mianownikowym, wynikającym z podziału); numer arkusza posiadłości gruntowej, oznaczenie położenia wg kodu; oznaczenie księgi wieczystej; numer arkusza mapy; numer użytku wg kodu; klasę; powierzchnię; czysty dochód i odsyłacze do dokumentów ewidencyjnych wg kodu. Dziurkowanie kart odbywa się na maszynach-dziurkarkach obsługiwanych ręcznie. Dziurkowanie kart jest najbardziej odpowiedzialną czynnością, gdyż karty te są podstawą wszystkich dalszych działań na maszynach statystycznych. Prawidłowość wydrukowania kart sprawdza się na maszynach-sprawdzarkach, również obsługiwanych ręcznie. Dziurkowanie i sprawdzanie należą do najbardziej pracochłonnych czynności; wprawna maszynistka może wydziurkować dziennie do 600 kart. Przy założeniu, że kataster austriacki będzie zastawiony na system kart dziurkowanych w ciągu 12—15 lat, do pracy dziurkowania potrzeba 20 maszynistek, z których 7 pozostać na stałe, w związku z prowadzeniem operatu. Przewiduje się również możliwość użycia do dziurkowania dalekopisów, z których otrzymuje się dane na taśmie dziurkowanej; taka taśma może sterować pracą dziurkarki.

Zbiór kart dziurkowanych danej gminy katastralnej odpowiada księdze działek tej gminy. Dalsze prace będą się odbywały na tym zbiorze i będą wykonywane centralnie w stacji maszyn statystycznych. Pierwszą czynnością, której będą poddane karty, jest przesortowanie mechaniczne na sorterze; przesortowane karty będą ułożone wg klas i numerów działek. Przepuszczając tak ułożony zbiór kart przez maszynę sumującą-tabulator, otrzyma się wydrukowany przez tę maszynę wykaz działek. Po przejściu przez tabulator karty wejdą do innej maszyny-powielacza, która wykona mechanicznie dokładne ich kopie — karty ewidencyjne. Te karty są kierowane do opisywania, w którym wszystkie dane wydziurkowane na karcie będą mechanicznie wydrukowane przy jej górnej krawędzi. Ułatwia to późniejsze korzystanie z karty przy czynnościach ewidencyjnych. Zbiór kart pierwotnych po opuszczeniu powielacza jest ponownie sortowany mechanicznie, tym razem wg użytków. W wyniku przepuszczenia tak ułożonego zbioru przez tabulator powstaje wykaz powierzchni użytków gminy katastralnej. Karty przechodzą jeszcze raz przez sorter, który układa je według numerów arkuszy posiadłości gruntowej. Ostatnie przepuszczenie przez tabulator daje wydrukowane wkładki do arkuszy posiadłości gruntowej. Zbiór kart po opuszczeniu tabulatora jest ułożony wg numerów arkuszy posiadłości gruntowej i w tym stanie wchodzi do kartoteki centralnej, gdzie jest przechowywany aż do najbliższego zamknięcia rocznego. Urząd Katastralny otrzymuje z centrali: zbiór kart ewidencyjnych ułożony wg numerów działek, wykazy powierzchni użytków i wkładki do arkuszy posiadłości gruntowej. Wkładki połączone z wypełnionymi na maszynie do pisania stronami tytułowymi arkuszy posiadłości gruntowej i ułożone w skoroszycie w porządku numerów arkuszy posiadłości gruntowej są podstawową

C.8

Gm.kat	Nr działki	Nr ark.nier.	ods.	Nr zał.	Nr ark.mapy	Uz.	kl.	Powierzchnia	Cz.dochód
--------	------------	--------------	------	---------	-------------	-----	-----	--------------	-----------

Nowy stan									
Nr działki	Użytek i klasa			Powierzchnia		Czysty dochód		Ods do podkt	Gm.kat.
7-15	39	40-41	42	43-51	52-59	75-80		2-6	

Nr ark.nieruch.	ods.	Nr zał.		Kod do kol. 39						
16-20	21-24	25	26-30	Zabudowania	0	Pastwiska	5	Uwagi		
				Role	1	Poloniny	6			
				Łąki	2	Lasy	7			
				Ogrody	3	W. bagno	8			
				Winnice	4	Nieuzycy	9			

Nr ark.mapy	Kod do kol. 25								
31-38	Publ.	1							
	Kolej	2							
	Inne gm.kat od 4								

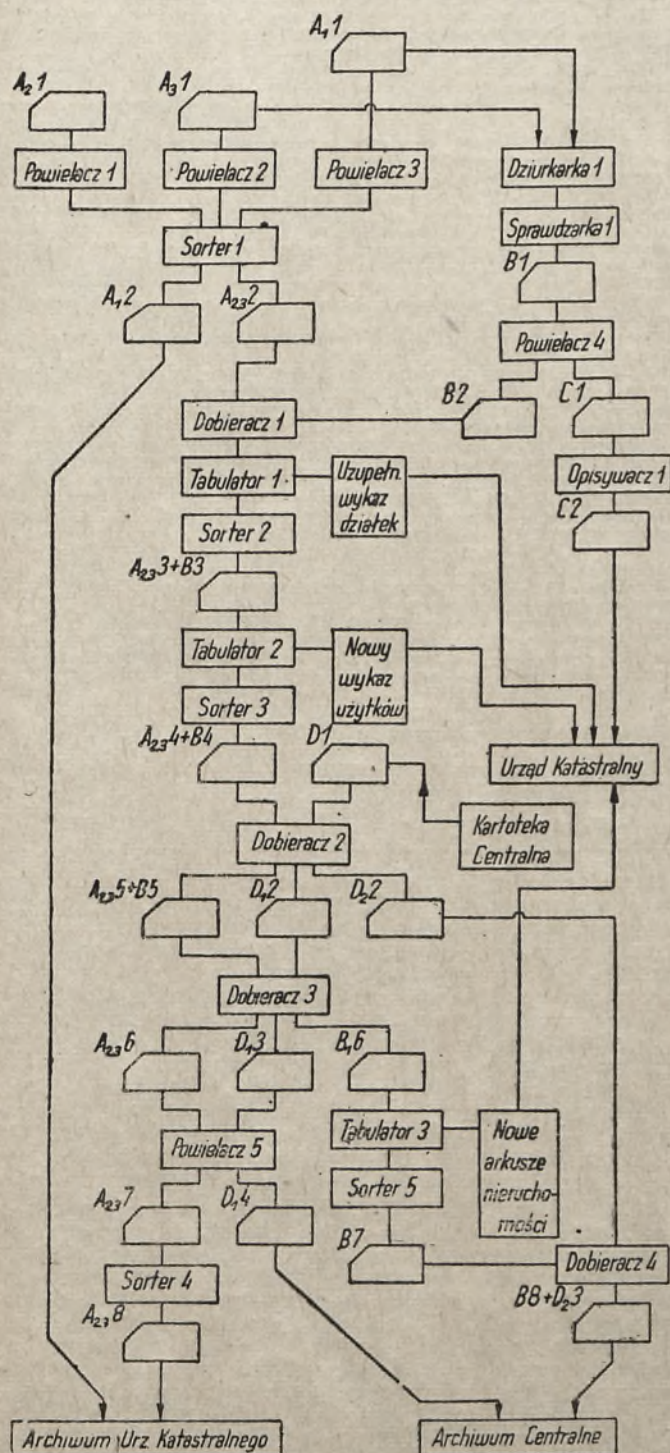
Rys. 5

częścią operatu katastralnego, zastępują bowiem arytmetyczny wykaz właścicieli. Na tym kończą się czynności założenia nowego operatu. Ich przebieg przedstawiono na rysunku 4; na rysunku 5 przedstawiono maszynową kartkę dziurkowaną z rubrykami potrzebnymi do prowadzenia ewidencji.

Prowadzenie operatu kart dziurkowanych polega na rejestracji zmian. Zmiany te można podzielić na takie, które nie powodują zmiany karty dziurkowanej (zmiany nazwisk i posiadania całych nieruchomości) i zmiany wymagające przerobienia karty (zmiany w numerze działki, klasie, użytku, powierzchni itp.). Opiszemy nadal postępowanie z tymi drugimi zmianami. Czynności w urzędzie katastralnym są bardzo proste; polegają one na zanotowaniu treści zmiany w odpowiednich rubrykach karty ewidencyjnej i skreśleniu danych nieaktualnych. Oprócz tego należy umieścić wzmiankę o zmianie w wykazie działek oraz taką samą wzmiankę w arkuszu posiadłości gruntowej. Na tym kończą się czynności w urzędzie katastralnym. Zmienione kar-

ty są odkładane oddzielnie i w końcu roku przesyłane zbiorowo do centrali w celu opracowania na maszynach.

Praca w centrali rozpoczyna się od wybicia specjalnej dziurki w przysyłanych z urzędu kartach. W ten sposób karty te oznaczają się jako karty starego stanu, których dane, po opracowaniu na tabulatorze, będą uwzględnione z odwrotnym znakiem, oraz sygnalizuje się, że należy je odczytać do archiwum. Na podstawie zmianek wniesionych na tych kartach, dziurkuje się w centrali nowe karty (karty nowego stanu). Karty te układa się łącznie z kartami starego stanu w specjalnej maszynie-dobieraczu w taki sposób, że po każdej starej karcie następuje odpowiadająca jej karta nowa. Tabulator nastawia się tak, że treść kart starych będzie liczona negatywnie; teraz przez tę maszynę przepuszcza się oba zbiory kart, połączone w zbieraczu. Tabulator sporządza mechanicznie listę nowych działek, to jest tych, które uległy zmianie. Jest to tak zwany załącznik do wykazu działek. W podobny sposób powstaje nowy wykaz powierzchni użytków. Wkładki do arkuszy posiadłości gruntowej, w których powstały zmiany, są wykonywane na nowo. W tym celu należy wyszukać w kartotece centralnej karty tych arkuszy i zastąpić je nowymi. Odbywa się to mechanicznie w dobieraczu, przez który przepuszcza się karty dwa razy. W pierwszym przepuszczeniu dobieracz odkłada z kartoteki centralnej wszystkie karty należące do zmienianych arkuszy posiadłości gruntowej; w drugim przepuszczeniu karty zmienionych działek zamienia się na nowe i drukuje się nowe wkładki do arkuszy posiadłości gruntowej, a nowe karty włącza się do kartoteki centralnej. Zamiast przysyłanych z urzędu zmienionych kart ewidencyjnych sporządza się wtórники nowych kart na powielaczu. Urząd katastralny otrzymuje w wyniku wykonania zamknięcia rocznego: załącznik do wykazu działek, nowy wykaz powierzchni użytków i nowe wkładki do arkuszy posiadłości gruntowej. Oprócz tego centrala zwraca mu stare karty ewidencyjne do przechowania w archiwum. Przebieg całego postępowania przedstawiono na rysunku 6.



Rys. 6

- A1 — nowo założone karty (z Urzędu Katastralnego).
- A2 — karty działek zmienianych.
- A3 — karty działek skasowanych.
- Powielacz 1, 2, 3 — dziurkowanie dziurki X na kartach zbiorów A1, A2 i A3.
- Dziurkarka 1 — wykonanie nowych kart z kart zbiorów A1 i A2.
- Sprawdzarka 1 — sprawdzenie dziurkowania.
- B1 — nowe karty wydzielone na podstawie kart zbioru A1 i A2.
- Powielacz 4 — sporządzenie zbioru kart C — karty ewidencyjne.
- B2 — zbiór kart B.
- C1 — zbiór kart ewidencyjnych.
- Opisywacz 1 — wpisanie danych wydzielonych na kartach zbioru C.
- C2 — zbiór kart C z opisem.
- Sorter 1 — sortowanie kart zbiorów A1, A2 i A3 według numerów działek.
- A2 — zbiór kart nowo założonych działek z dziurką X.
- A2,2 — zbiór kart działek zmienianych i skasowanych, ułożony w kolejności numerów działek.
- Dobieracz 1 — połączenie kart zbiorów A2,3 (z dziurką X) i B (bez dziurki X).
- Tabulator 1 — drukowanie uzupełnienia do wykazu działek (dane z kart zbioru A są wprowadzane z odwrotnym znakiem).
- Sorter 2 — sortowanie kart zbiorów A i B według użytków i klas.
- A2,3 + B3 — zbiory kart A i B ułożone według użytków i klas.
- Tabulator 2 — drukowanie nowego wykazu użytków.
- Sorter 3 — sortowanie kart zbiorów A i B według numerów arkuszy nieruchomości.
- A2,4 + B4 — zbiory kart A i B ułożone według numerów arkuszy nieruchomości.
- D1 — zbiór kart z kartoteki centralnej (ułożony według numerów arkuszy nieruchomości).
- Dobieracz 2 — wysortowanie ze zbioru D kart działek zmienianych (zbiór D) na podstawie porównania z kartami zbiorów A i B.
- A2,5 + B5 — karty zbiorów A i B.
- D2 — zbiór kart działek zmienianych.
- D2 — zbiór kart działek nie zmienianych.
- Dobieracz 3 — wymiana kart zbioru D1 na karty zbioru B.
- A2,6 — karty zbioru A (z dziurką X).
- D3 — wycofywanie karty zbioru D (bez dziurki X).
- Powielacz 5 — porównanie kart zbiorów A i D; dziurkowanie dziurki X na kartach zbioru D.
- A2,7 — karty zbioru A.
- D4 — karty zbioru D (z dziurką X).
- Sorter 4 — sortowanie kart zbioru A według klas i numerów działek.
- A2,8 — zbiór kart A ułożony według klas i numerów działek.
- B6 — zbiór kart B wymienianych na karty zbioru D.
- Tabulator 3 — drukowanie nowych wkładek do arkuszy nieruchomości.
- Dobieracz 4 — połączenie kart zbiorów D2 i B, ułożonych według numerów arkuszy nieruchomości.
- B8 + D3 — połączone karty zbiorów B i D — do kartoteki centralnej.



jeszcze
tę
Od
wp
jed
ist
kar
sk
cz
po
N
Z
i
pa
je
do
pis
gra
cy
i
m
w
wk
dzi
ny
K
ne
mu
ws
szy
M
1.
I
Lit
gól
sk
ne
ge
Z
do
pra
art
ly
Ge
i
w
gól
sob
ana
te
mg
mi
Au
jed
me
I
szu
nie
ce

czynią Austriacy. Finansowo zagadnienie wygląda u nich jeszcze korzystniej.

Opisany tu sposób założenia i prowadzenia operatu katastralnego charakteryzuje daleko posunięta mechanizacja. Odręczne notatki sprowadzono do minimum najprostszych wpisów. Pozostałe obliczenia wykonują maszyny. Należy jednak zaznaczyć wyraźnie, że chodzi tu o przystosowanie istniejącego operatu do techniki maszynowej. Nieco inaczej będzie wyglądało całe zagadnienie, gdy będziemy mówili o założeniu nowego katastru od podatków. Czy i w tym przypadku można zmechanizować pewne czynności, zarówno kancelaryjne jak i techniczne? Czy zakrojone na wielką skalę prace pomiarowe można przyspieszyć, uwolnić się od ciężkiej pracy w terenie, zmniejszyć prawdopodobieństwo popełniania omyłek, podnieść dokładność?

Na te pytania można już dziś dać odpowiedź twierdzącą. Zredukowanie ilości prac w terenie da się osiągnąć przez zastosowanie pomiarów fotogrametrycznych. W tym przypadku praca w terenie ograniczy się do założenia osnowy i odczytania zdjęć. Dalsze opracowanie będzie już karmalne — na autografach. Wprawdzie metody fotogrametryczne nie są zmechanizowane w ścisłym tego słowa znaczeniu, ponieważ maszyna nie wykonuje pracy za człowieka, lecz jest tylko narzędziem, którym posługuje się człowiek podobnie jak na przykład ręczną maszyną do szycia lub do pisania. Natomiast niezaprzeczonymi zaletami metod fotogrametrycznych jest ich duża wydajność i zastąpienie pracy w terenie — pracą w biurze. Mechanizację da się osiągnąć przez włączenie do pracy maszyn statystycznych i elektrycznych maszyn matematycznych. Przebieg prac może wyglądać następująco:

Pracownik odczytujący w terenie zdjęcie zbierze przy tym wszelkie dane odnoszące się do działek. Na zdjęciach wkreśli punkty graniczne, wpisze ich numery oraz numery działek i numery nieruchomości. Na podstawie tych danych, na autografie, można pomierzyć współrzędne wszystkich punktów granicznych, w układzie lokalnym autografu. Prawdopodobnie fotogrametra będzie mierzył te współrzędne w kolejności numerów punktów, gdyż ten sposób da mu kontrolę pomierzenia wszystkich punktów. Wartości współrzędnych nie trzeba zapisywać, gdyż istnieją maszyny, które to robią automatycznie za naciśnięciem gu-

zika. Należy tylko przed tym nacisnąć klawiszami maszyny numer punktu. Przystawka EK2 do autografu Wilda A7 i A8 może dawać współrzędne punktów na taśmie dziurkowanej. Taśmę nadaje się do maszyny matematycznej, która wykonuje transformację współrzędnych z układu lokalnego autografu na układ państwowy; wyniki można otrzymać na kartach dziurkowanych. Ponieważ punkty graniczne otaczające daną działkę niekoniecznie następują po sobie w porządku ich numerów, a ponadto poszczególne punkty występują kilkakrotnie w sąsiednich działkach, to z kart, na których wydziurkowano współrzędne, a które wychodzą z maszyny w kolejności numerów, nie można jeszcze obliczyć powierzchni działek. W tym celu należy na innych kartach wybić numery punktów granicznych oraz numery działek i numery nieruchomości. Oba zbiory kart przepuszcza się przez powielacz, który przenosi współrzędne z jednego zbioru na drugi. W tym drugim zbiorze na kartach mamy wybite numery działek, numery nieruchomości, numery punktów i ich współrzędne. Teraz odrębnie należy ułożyć karty w takiej kolejności, jaka jest potrzebna do obliczenia powierzchni działek. Tak ułożone karty przepuszcza się przez elektryczną maszynę automatyczną, która oblicza powierzchnię działek i wybija wyniki na trzecim komplecie kart. Dochodzimy więc do kart, które są potrzebne do założenia katastru na kartach dziurkowanych. Dalsze czynności można wykonać tak, jak w katastrze austriackim. Przebieg całego postępowania jest przedstawiony na rysunku 7.

Z powyższego opisu wynika, że nad unowocześnieniem katastru pracuje się za granicą intensywnie. Przedstawiono szereg ciekawych projektów; zbadano praktycznie i stopniowo wprowadza się w życie mechanizację prowadzenia operatu katastralnego, który od czasu jego założenia przez długie dziesięciolecia był prowadzony odrębnie, co wymagało zatrudnienia wielu ludzi i przy swoim prymitywizmie było operacją nader przewlekłą. Pomimo oporów zruty-nizowanych urzędników — postęp techniczny toruje sobie drogę nawet w tak obrośniętym tradycją i skostniałym terenie, jakim do niedawna był kataster. Można śmiało powiedzieć, że walka o nowy, dynamiczny kataster jest już rozpoczęta i że są wszelkie dane na osiągnięcie zwycięstwa postępu technicznego.

Mgr inż. Eugeniusz Łukasiewicz

Poligonizacja zagęszczająca paralaktyczna

1. Uwagi ogólne na temat poligonizacji precyzyjnej

Poligonizacja precyzyjna jest w Polsce mało popularna. Literatura techniczna w zakresie poligonizacji, a w szczególności z zakresu poligonizacji precyzyjnej jest bardzo skromna. Niestety w stu wydanych po roku 1945 książkach geodezyjnych nie znalazło się miejsca na jej chociaż ogólne, ale w miarę wszechstronne omówienie.

Z tych — między innymi — względów, z dużym zadowoleniem ogół geodetów, a w szczególności grupa osób pracujących w tej dziedzinie pomiarów, powitała liczne artykuły i rozprawy, jakie w ostatnich dwu latach ukazały się w czasopiśmie geodezyjnym, to jest w kwartalniku Geodezja i Kartografia, Pracach Instytutu Geodezji i Kartografii oraz w Przeglądzie Geodezyjnym.

W wymienionej literaturze znajdujemy szereg szczegółowo opracowanych problemów — między innymi — szczegółową analizę średnich błędów współrzędnych punktów wyznaczonych metodą poligonową, propozycje nowych sposobów pomiarów długości i nowych metod wyrównania, analizę błędów pomiaru długości i kątów itp. Opracowania te są interesujące i stanowią poważny dorobek.

Odmiennością ujęcia i treści zwracają uwagę artykuły mgr inż. W. Kuckiewicza i inż. Sz. Grygorczuka, zamieszczone w Przeglądzie Geodezyjnym. W artykułach tych Autorzy sporo miejsca poświęcili rozważaniom na temat techniki pomiarów długości sposobem paralaktycznym, jednak głównym tematem ich artykułów jest krytyka metod stosowanych i instrukcji.

Krytyka jest zawsze bardzo pożądana i w zasadzie słusznie mówimy dużo więcej o błędach i mankamentach niż o osiągnięciach pozytywnych lub zaletach. Wydaje mi się jednak, że pewne fragmenty wymienionych artykułów cech dobrej krytyki nie mają. Zbyt dużo jest w nich za-

rzutów podanych w formie bardzo ogólnej, a szereg sformułowań jest nieścisłych i bez jakiegokolwiek uzasadnienia. Przypuszczam, że są one pewnym nieporozumieniem spowodowanym tym, że Autorzy nie posiadali do swej dyspozycji odpowiednich materiałów. Potwierdza to w jednym artykule inż. Sz. Grygorczuk mówiąc: „niestety publikacje o tych pracach były tak skromne, że nie znany jest ani zakres, ani osiągnięte wyniki”.

Włączając się do dyskusji postaram się, chociaż w skromny sposób, omówić wykonywane prace z zakresu pomiarów długości metodą paralaktyczną, a w szczególności zastosowanie tej metody pomiaru długości w poligonizacji precyzyjnej.

Wysunięta przez inż. Szymona Grygorczuka inicjatywa omówienia prac z tego zakresu pomiarów jest bardzo aktualna, gdyż obecnie w skali krajowej przystępuje się do wykonywania nowych robót geodezyjnych, w których niewątpliwie poligonizacja precyzyjna może znaleźć zastosowanie.

W związku z wykonywaniem jednolitej mapy gospodarczej kraju, do czego przystąpiono w bieżącym roku, zachodzi konieczność zagęszczenia państwowej osnowy geodezyjnej. Wydaje się, że w tej dziedzinie powinna mieć zastosowanie poligonizacja precyzyjna, w szczególności na terenach, gdzie są trudności z zagęszczeniem sieci metodą triangulacji.

Drugą dziedziną, gdzie niewątpliwie powinna także znaleźć zastosowanie poligonizacja precyzyjna są pomiary miast. Dotychczasowe tendencje zakładania osnów geodezyjnych miejskich w oparciu o triangulację szczegółową (instrukcja B II) i poligonizację techniczną (instrukcja B III) nie zawsze dawały dobre wyniki, a nawet w niektórych przypadkach bardzo smutne doświadczenie (Biały-

stok, Rzeszów). Przykład natomiast zastosowania poligonizacji precyzyjnej dla realizacji osnowy Olsztyna zasługuje na uwagę, a być może jest godny naśladowania i wzoru. W momencie więc, gdy Ministerstwo Gospodarki Komunalnej generalnie porządkuje sprawę pomiarów miejskich, celowe jest poświęcenie nieco uwagi i poligonizacji precyzyjnej.

W Biurze Technicznym b. Głównego Urzędu Pomiarów Kraju, w roku 1945 obok Wydziałów Triangulacji i Nivelacji Ścisłej utworzony został Wydział Poligonizacji Precyzyjnej. Przewidywano, że poligonizacja precyzyjna¹⁾ będzie stosowana do zagęszczenia podstawowej osnowy geodezyjnej oraz do realizacji dokładniejszych osnów dla różnych robót inżynierskich jako metoda w szeregu przypadków korzystniejsza pod względem technicznym i ekonomicznym od triangulacji.

Zadaniem tego Wydziału w pierwszym rzędzie było ustalenie odpowiednich metod pracy oraz odpowiednich instrukcji technicznych, a następnie wykonywanie prac z tego zakresu.

Było to zadanie trudne. Złożyły się na to nie tylko trudności zwykłe, jakie napotykalismy przy realizacji poważniejszych zadań technicznych w latach 1945—52, lecz także wiele specyficznych okoliczności.

Dla realizacji poligonizacji precyzyjnej konieczne są następujące warunki:

- a) osnowa geodezyjna wyższego rzędu — wysokiej dokładności, na której można by oprzeć wyrównanie poligonizacji precyzyjnej. Sieci niezależne, z uwagi na znaczny zasięg poligonizacji precyzyjnej, mogą być stosowane tylko w wyjątkowych przypadkach,
- b) precyzyjne instrumenty i narzędzia oraz odpowiedni sprzęt techniczny pomocniczy,
- c) wypracowanie odpowiednich metod i techniki pomiarów oraz sposobów wyrównania,
- d) wyszkolenie wykonawców oraz personelu nadzorującego.

Wydaje się, że konieczność spełnienia wszystkich wymienionych warunków jest chyba niewątpliwa i nie ma potrzeby tego uzasadniać. Jasne jest także, że w pierwszych latach po ostatniej wojnie — warunków takich nie było, a więc nie można było poligonizacji precyzyjnej wykonywać. W tych latach Wydział Poligonizacji Precyzyjnej otrzymał inne zadania.

2. Poligonizacja zagęszczająca paralaktyczna

W latach 1946—50 Wydział Triangulacji w Biurze Technicznym GUPK przeprowadzał inwentaryzację terenową i ewidencję wszystkich istniejących punktów triangulacyjnych (około 30 000). Zaewidencjonowane punkty należały do dawnych, nie powiązanych z sobą sieci triangulacyjnych, odniesionych do różnych systemów i układów współrzędnych. Z kolei wszystkie te punkty trzeba było przeliczyć na system Borowej Góry.

Dalszym niemniej pilnym zadaniem Wydziału Triangulacji było założenie podstawowej osnowy geodezyjnej na tak zwanych białych polach geodezyjnych, które obejmowały około 38% powierzchni Polski.

Były to prace najpilniejsze i w swych rozmiarach olbrzymie, a zarazem o bardzo dużym znaczeniu.

Z tego względu znaczna część bieżącego zapotrzebowania poszczególnych dziedzin życia gospodarczego na osnowę geodezyjną musiała być realizowana metodą poligonową. Przemawiała za tym jeszcze i ta okoliczność, że zastosowanie poligonizacji zapewniało znacznie szybsze uzyskanie wyników współrzędnych, gdyż w przeciwieństwie do triangulacji, obliczenia sieci poligonowych mogły być prowadzone fragmentami, a nie obszarami obejmującymi z reguły dziesiątki tysięcy kilometrów kwadratowych (sieci triangulacyjne).

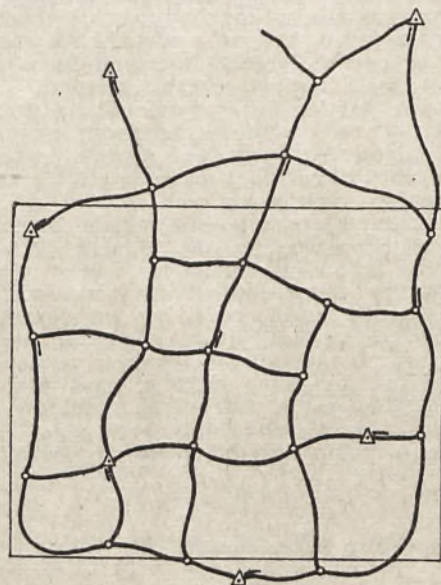
Zagęszczenie osnowy metodą poligonową nieprecyzyjną było możliwe dzięki temu, że dalsze opracowanie kartograficzne tych obszarów wykonywano z reguły w skalach drobnych metodą fotogrametryczną, a więc dopuszczenie osnowy o niższej dokładności nie obniżało wartości wykonywanych map. Z drugiej zaś strony było to spowodowane wyższą koniecznością, gdyż w latach 1946—50 — wydaje mi się — lepiej było dać podkłady

nawet słabsze, niż wykonywać szereg robót bez osnowy i map.

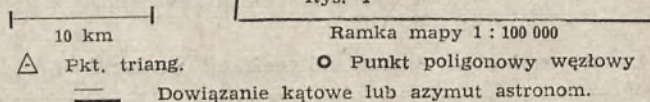
W latach 1946—50, to jest w okresie zaspokajania najpilniejszych potrzeb, założono znaczne ilości poligonizacji zagęszczającej paralaktycznej. Nazwa jej pochodzi od powierzchniowego charakteru tych sieci oraz od metody pomiaru boków poligonowych, które z reguły mierzone sposobem paralaktycznym. Sieci te jeszcze dzisiaj często nazywa się także poligonizacjami precyzyjnymi, jednak jest to zasadniczy błąd, gdyż nie odpowiadały one wymaganiom stawianym poligonizacji precyzyjnej, a nawet nigdy dla nich takich warunków nie stanowiono.

Warunki techniczne dla poligonizacji zagęszczającej opracowano w latach 1949—50. Najważniejsze ich założenia są następujące.

Poligonizacja paralaktyczna zagęszczająca, jak już wspomniano, miała charakter powierzchniowy i z reguły nawiązana była do bardzo rzadkiej sieci triangulacyjnej. Sieci te projektowano na obszarze jednego arkusza mapy w skali 1 : 100 000, a czasem i na znacznie większym. Były przypadki, że sieci te zaprojektowane na powierzch-



Rys. 1



ni około 1000 km², z konieczności nawiązano tylko do 5—7 punktów triangulacyjnych.

Z uwagi na dostosowanie do wymagań dalszych opracowań metodą fotogrametryczną ciągi poligonowe projektowano w miarę możliwości o kierunku północ-południe i rozmieszczano je w pobliżu skrajów mapy. Często ciągi poligonowe przekraczały 10 km, a nawet dochodziły do 15 km.

W przypadku braku nawiązania kątowego do sieci triangulacyjnej, co często miało miejsce, wyznaczano azymuty z obserwacji Gwiazdy Biegunowej (rys. 1).

Wszystkie punkty poligonowe stabilizowane były betonami uzbrojonymi rurką żelazną lub betonami z głowicą żelazną. Na kilku obszarach stosowano stabilizację trwałą dla punktów położonych na terenie miast i osiedli oraz dla punktów węzłowych. Na terenach rolnych i leśnych stabilizację trwałą stosowano grupami po 3 punkty, a między tymi grupkami, na przestrzeni 2—3 km stosowano utrwalenie punktów palikami drewnianymi.

Długość boków średnio wynosiła około 400 m. Boki poligonowe z zasady mierzono metodą paralaktyczną przy zastosowaniu lat bazowych 5-metrowych inż. Sz. Grygorczuka. Kąt paralaktyczny nie mógł być mniejszy niż 16'15", co odpowiada powiększeniu 55-krotnemu (przekładnia). Kąty paralaktyczne mierzono instrumentem Wilda T 2 (o dokładności odczytu ±2cc) — w 4 seriach. Średni błąd pomiaru kąta nie mógłby być większy od ±3cc.

Pomiar boków metodą paralaktyczną był jednokrotny, z reguły przy ustawieniu daty bazowej pośrodku boku.

¹⁾ Definicję poligonizacji precyzyjnej podam niżej, jednak dla orientacji zaznaczę już, że w naszych warunkach dla poligonizacji precyzyjnej przyjęto dokładność: dla I klasy — 1 : 20 000, dla II klasy — 1 : 10 000.

Na szosach o gładkiej nawierzchni (betonowej lub asfaltowej) boki poligonowe mierzono taśmą stalową 50 m ze wskaźnikami.

Różnica dwukrotnego pomiaru taśmą nie mogła przekraczać 1/5000 długości boku.

Sieci poligonowe wyrównywano metodami przybliżonymi, z reguły współrzędne każdego punktu węzłowego obliczano oddzielnie, wychodząc ciągami z punktów triangulacyjnych.

Odchyłka kątowa ciągu nie mogła przekraczać wartości określonej z wzoru $f = \pm 20'' \sqrt{n}$

gdzie n — jest ilością stanowisk kątowych. Maksymalne odchyłki liniowe według wymagań z 1949—50 r. (przedtem nie były określone) nie powinny przekraczać wartości przewidzianych instrukcją B III dla kategorii terenu A.

W latach 1946—50 wykonano poligonizację paralaktyczną zagęszczającą na obszarze około 20 000 km², to jest około 5000 km. Poza tym wykonano także poligonizację miasta Łukowa.

Poligonizacja paralaktyczna zagęszczająca, stosownie do wymagań okresu, w którym była wykonywana, odznaczała się szybkością wykonania. Decydującym momentem jej wykonania były „wysrubowane”, choć może innymi, ważnymi względami usprawiedliwione, terminy. Przy zakładaniu tej sieci przyjmowano już, że po zaspokojeniu tych bardzo pilnych potrzeb, z uwagi przede wszystkim na wyjątkowo słabe i rzadkie oparcie, będzie ona w przyszłości na nowo nawiązana do już uporządkowanej i zagęszczonej sieci triangulacyjnej i w oparciu o jej nowe jednolite współrzędne jeszcze raz przeliczona.

W wielu przypadkach z tego powodu poprawienie ciągów o zaniżonej dokładności odkładano także do powtórnego wyrównania, gdyż przewidywano, że będzie ono miało charakter generalnego uporządkowania tych sieci. Takie założenie było — wydaje się — uzasadnione, gdyż istniejąca w latach 1946—50 b. rzadka i niepewna triangulacja utrudniała, a często i uniemożliwiała obiektywną i właściwą ocenę dokładności.

Ogólnie charakteryzując sieć zagęszczającą z lat 1946—50 można powiedzieć:

1. pomiar kątów załamania był wykonany zgodnie z przytoczonymi warunkami technicznymi, a odchyłki kątowe nie przekraczały maksymalnych przewidzianych warunkami.

2. Pomiar boków był wykonany znacznie mniej dokładnie. Niewątpliwie przyczyną tego były stosunkowo mało dokładne łąty bazowe drewniane inż. Sz. Grygorczuka, wykonane zaraz po ostatniej wojnie z drzewa nie należycie przygotowanego. Ulegały one szybko deformacjom i znacznie zmieniały długość. Poza tym stosowanie ze względów ekonomicznych jednokrotnego pomiaru boków oraz dopuszczenie małych kątów paralaktycznych także nie sprzyjało osiągnięciu większych dokładności.

3. Sieć triangulacyjna, na której opierano wyrównanie w szeregu przypadkach o małej dokładności (nie znanej) poważnie obciążała poligonizację zagęszczającą.

4. Rzeczywistą dokładność poligonizacji zagęszczającej z lat 1946—50 można określić w sposób następujący:

około 25% ciągów posiadało dokładność od 1:3000 do 1:5000
około 50% ciągów „ „ „ od 1:5000 do 1:3000
około 25% ciągów „ „ „ powyżej 1:3000

5. Do poligonizacji zagęszczającej paralaktycznej nawiązano już szereg pomiarów szczegółowych oraz osnów fotogrametrycznych. W wielu przypadkach spełniła ona zadanie bez zastrzeżeń, lecz także w szeregu przypadkach sprawiła sporo różnych kłopotów. Nie zawsze przyczyną niewiązania była jednak mała jej dokładność. W latach ubiegłych państwowy układ współrzędnych był mało popularny, a były także różne braki w ewidencji współrzędnych. Najczęstsze były kłopoty ze współczynnikiem m_0 .

Poligonizacja zagęszczająca, podobnie jak wszystkie współrzędne punktów triangulacyjnych w latach 1946—49, obliczona była w państwowym układzie współrzędnych przy współczynniku $m_0 = 0,999935$. W roku 1950 współczynnik m_0 został zniesiony (czyli wprowadzono $m_0 = 1$) i wszystkie nowo obliczone współrzędne punktów triangulacyjnych były wyznaczone w nowym założeniu, a stare współrzędne — stopniowo przeliczane. Jednak jeszcze do niedawna można było spotkać „w obiegu” współrzędne poligonizacji paralaktycznej obliczone przy $m_0 = 0,999935$.

W przypadku, gdy dla pewnych nowych pomiarów wydano współrzędne triangulacyjne przy $m_0 = 1$ i współrzędne poligonowe przy $m_0 = 0,999935$ (bo przeliczonych nie było), to oczywiście nie mogło być mowy o nawiązaniu pomiarów do tych punktów należących do różnych układów. W takich przypadkach całkowitą winę, oczywiście niesłusznie przypisano poligonizacji paralaktycznej.

Dzisiaj po wykonaniu najpilniejszych zadań z zakresu pomiarów podstawowych (triangulacji podstawowej i zagęszczającej), należy niezwłocznie przystąpić do planowanego, a odkładanego przez tak długi okres uporządkowania poligonizacji paralaktycznej. Wydaje mi się, że najwłaściwiej będzie, aby sieci te przeklasyfikować na poligonizację techniczną, nawiązaną do państwowego układu współrzędnych.

Jednym z najważniejszych motywów realizacji powyższego wniosku jest stosunkowo duże zapotrzebowanie na tego rodzaju osnowę w związku z przystąpieniem do wykonywania szczegółowej mapy gospodarczej kraju na dużą skalę, a drugim zaś niemniej ważnym — są stosunkowo niewielkie nakłady pracy i kosztów na wykonanie powyższego zadania. Dla tego celu — wydaje mi się — należałoby wykonać:

a) zagęszczenie triangulacji do takich wzajemnych odległości, aby maksymalne długości ciągów poligonowych nie przekraczały 6 km (a maks. 7),

b) nawiązanie sieci poligonizacji paralaktycznej do tak zagęszczonej sieci triangulacyjnej,

c) po analizie dokładnościowej ciągu poligonizacyjne zaniżonej dokładności należy zmierzyć jeszcze raz,

d) wyrównanie ostateczne tak przerobionej sieci poligonowej i ujęcie we właściwą ewidencję.

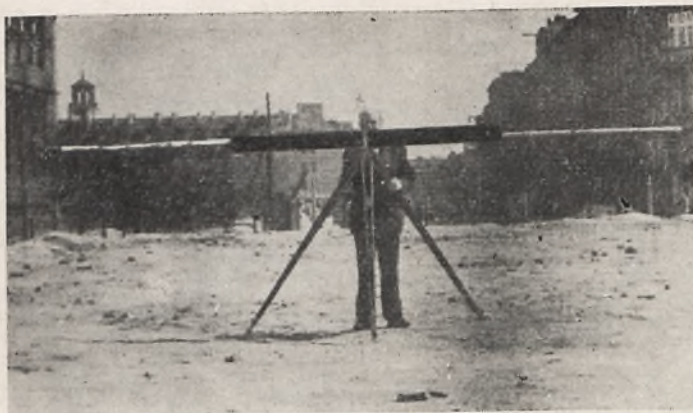
Wykonanie wyżej wymienionych prac, zaplanowanych już w okresie zakładania poligonizacji zagęszczającej paralaktycznej, a które niestety tak się przeciągnęło, uregułuje zagadnienie tak dzisiaj bardzo aktualnej, państwowej osnowy technicznej na znacznych obszarach.

3. Paralaktyczny pomiar osnowy fotogrametrycznej

Paralaktyczny pomiar długości na większą skalę miał i ma zastosowania także w b. Biurze Fotogrametrycznym GUPK, a następnie w Państwowym Przedsiębiorstwie Fotogrametrii. W tej dziedzinie robót pomiaru paralaktycznego mają już wieloletnie tradycje, sięgające roku 1935. Nie jest to sprawa przypadku, lecz wynika to ze specyfiki osnów fotogrametrycznych. Tak zwane fotopunkty, których współrzędne w państwowym układzie należy wyznaczyć dla opracowań zdjęć lotniczych, układają się powierzchniowo, a znaczna ich część położona jest w terenach rolnych i leśnych z dala od ważniejszych dróg, często w miejscach, do których dostęp jest utrudniony. Te okoliczności w znacznym stopniu utrudniające pomiar taśmą nie stanowią przeszkód dla pomiarów paralaktycznych, a nawet je ułatwiają — jak na przykład falistość terenu. W terenach takich pomiar paralaktyczny jest znacznie dokładniejszy niż taśmą stalową, a zarazem także i znacznie ekonomiczniejszy, gdyż pozwala na przejście najkrótszą drogą, a więc na skrócenie ciągów poligonowych.

W latach 1946—52 w b. Biurze Fotogrametrycznym a następnie w Państwowym Przedsiębiorstwie Fotogrametrii do pomiarów paralaktycznych stosowano także 5-metrowe łąty bazowe inż. Sz. Grygorczuka. Pomiaru te wykonywane były dla opracowania map w skalach drobnych i z tego powodu wymagania były stosunkowo niewysokie (dokładność ciągów 1:1000). Z reguły osnowa fotogrametryczna była nawiązywana do poligonizacji zagęszczającej paralaktycznej, która zadośćczyniła wymaganiom. Z czasem wymagania dokładnościowe zwiększono, a także i wypracowano dokładniejsze metody pomiarów. W roku 1952 wprowadzono do pomiarów paralaktycznych precyzyjną łątę bazową 5-metrową, produkcji WSG, z drutem inwarowym w środku²⁾. Łątą jednak okazała się bardzo niepraktyczna dla pomiarów osnowy fotogrametrycznej. Znaczny jej ciężar (około 45 kg z opakowaniem) był dużym kłopotem dla ruchliwych zespołów pomiarów osnów fotogrametrycznych, a dość duża dokładność, jaką łąta zapewnia pomiarom, nie była wykorzystana, gdyż nie zachodziła taka potrzeba.

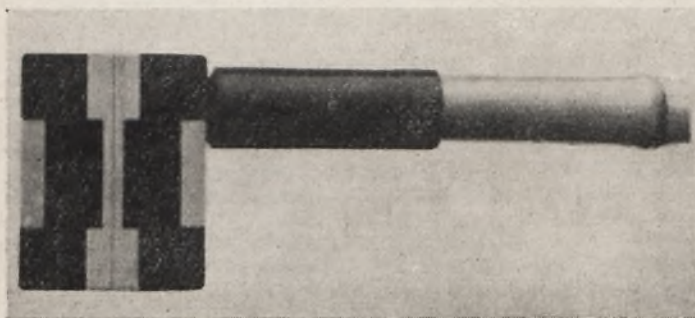
²⁾ Opis tej łąty będzie podany w następnym artykule o poligonizacji precyzyjnej.



Rys. 2. Łata bazowa 5-metrowa inż. H. Komosińskiego, stosowana do pomiarów osnowy fotogrametrycznej

W roku 1954 inż. Henryk Komosiński zaprojektował nową łatę bazową pod kątem potrzeb fotogrametrii.

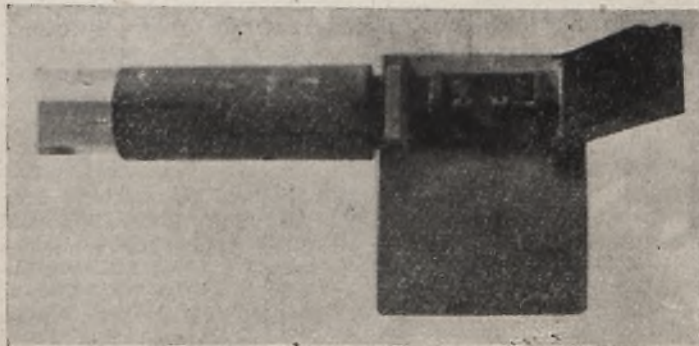
Łata inż. H. Komosińskiego (rys. 2) została wprowadzona do produkcji w roku 1955. Jest ona 5-metrowa drewniana, składana, a właściwie zsuwana i przypomina łatę inż. Sz. Grygorczuka. Łata ta składa się z futerału o długości 2 metrów, sporządzonego z drzewa specjalnie sklejonego, aby nie ulegał on deformacjom oraz dwu ramion wysuwanych po 1½ metra każde. Ramiona te wykonane są z bambusu lub tonkonii. Materiał ten jest lekki i posiada wyjątkowo małe współczynniki rozszerzalności termicznej i spowodowane zmianą wilgotności, co jest okolicznością bardzo korzystną. Ramiona łaty są zakończone dwiema małymi tarczami celowniczymi, wykonanymi na płytkach aluminiowych (rys. 3). Łata posiada urządzenie



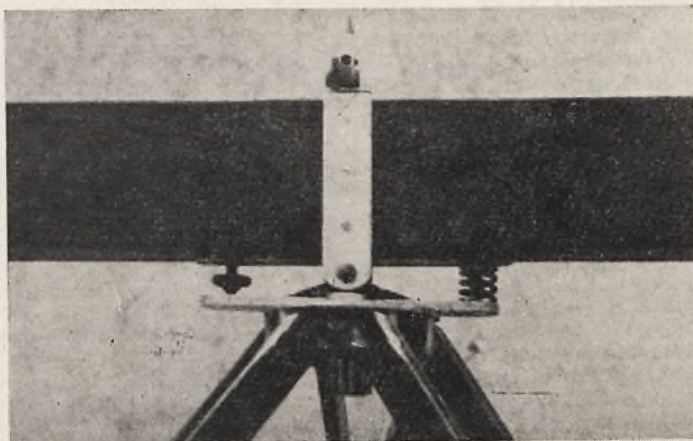
Rys. 3

dzenia pozwalające na ustawienie tarcz celowniczych na odległość dokładnie 5 metrów (rys. 4), umocowana jest na statywie za pomocą prostej spodarki na stałe zmontowanej z łatą. Do poziomowania łaty służy jedna śruba nastawnicza oraz libelka umocowana na łacie (rys. 5). Drugą śrubę nastawniczą zastępuje sprężyna. Łatę ustawia się z reguły na punktach poligonowych, prostopadle do celowej (boku poligonowego) za pomocą przeziernika umieszczonego na łacie (rys. 6).

Centrycznie w stosunku do środka łaty umieszczony jest sygnał w postaci świecy, który służyć może do pomiaru kątów załamania (rys. 6). Stosunkowo prosta konstrukcja



Rys. 4



Rys. 5. Spodarka łaty bazowej inż. H. Komosińskiego

łaty, w miarę stała długość, niewielki ciężar, łatwy transport i obsługa — oto najważniejsze jej zalety.

Do pomiarów ciągów poligonowych używa się z zasady dwie łaty bazowe. Jedną łatę ustawia się na punkcie wstecz, drugą na punkcie wprzód.

Każdy bok mierzony jest dwukrotnie w dwu różnych kierunkach i za pomocą dwu różnych łat.

Kąty paralaktyczne mierzy się teodolitem o dokładności odczytu 2cc (Wildt T-2) w dwu seriach. Średni błąd pomiaru kąta paralaktycznego nie może być większy niż $\pm 3cc$.

Wartość kąta paralaktycznego oblicza się z obserwacji na dwie łaty (długość obu łat wynosi dokładnie po 5 m).

Błąd względny pomiaru boku nie powinien być większy niż 1/2000 boku. Maksymalna odchyłka kątowa ciągu nie może przekroczyć wartości określonej z wzoru

$$\max \cdot f = \pm 60'' \sqrt{n}$$

gdzie n — liczba pomierzonych kątów w poligonie. Maksymalną odchyłkę liniową określa wzór

$$\max \cdot f = \pm \frac{D}{1000} \sqrt{n}$$

gdzie

D — jest średnią długością boku, a

n — ilością boków.

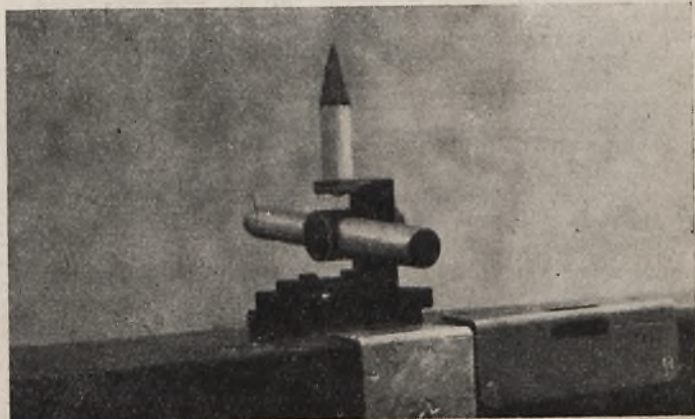
Dla ciągu poligonowego o długości 4 km i średniej długości boku 200 m dokładność względna ciągu nie powinna przekroczyć 1/4500, a dla ciągu 8-kilometrowego — 1/6250.

Zespół pomiarowy składa się z jednego młodszego inżyniera i czterech pomiarowych. Średnia wydajność zespołu wynosi około 70 km na miesiąc.

W latach 1946—58 metodą paralaktyczną pomierzono około 20 000 km osnowy fotogrametrycznej, w tym łatami inż. H. Komosińskiego około 8000 km.

4. Początek poligonizacji precyzyjnej

Równoległe z wykonywaniem nałożonych zadań z zakresu poligonizacji zagęszczającej paralaktycznej, którą w ogół-



Rys. 6. Przeziernik i sygnał celowniczy łaty bazowej inż. H. Komosińskiego



Rys. 7. Precyzyjna łańba bazowa 4-metrowa z drutem inwarowym

nym zakresie omówiono wyżej, b. Wydział Poligonizacji Precyzyjnej Biura Technicznego GUPK, a od 1.I. 1950 — Państwowego Przedsiębiorstwa Geodezyjnego wypracowywał dokładniejsze metody pomiarów. Przede wszystkim starano się skompletować odpowiednie narzędzia i sprzęt pomocni-

czy do precyzyjnych pomiarów liniowych. W roku 1950 PPG miało już w dyspozycji kilka kompletów drutów inwarowych, lecz były one zarezerwowane do pomiaru baz sieci triangulacji podstawowej i nie można jeszcze było żadnego kompletu przeznaczyć dla poligonizacji precyzyjnej. Z dużą pomocą w tym okresie przyszedł Główny Urząd Miar, który dla prac poligonizacji precyzyjnej przekazał dwa druty inwarowe, wprawdzie uszkodzone podczas wojny, lecz jeszcze nadające się do wykorzystania. Z materiału tego sporządzono dwa druty inwarowe 8-metrowe oraz kilka łańb bazowych z drutem inwarowym w środku.

Dla dostosowania sporządzonych drutów inwarowych do pomiarów paralaktycznych zrealizowano komplet narzędzi pomocniczych składających się z węgielnicy, czopków wskaźnikowych i sygnałów do pomiaru kątów³⁾. Komplet te pozwoliły na szybki pomiar paralaktyczny długości przy zastosowaniu 8-metrowego lub 24-metrowego drutu inwarowego. Skonstruowana w 1950 r. 4-metrowa łańba bazowa (nie składana) z drutem inwarowym w środku była drugim narzędziem do precyzyjnego paralaktycznego pomiaru długości (rys. 7).

Oddanie do produkcji tych dwóch narzędzi stworzyło możliwości dla poligonizacji precyzyjnej i faktycznie może być uważane za jej początek.

³⁾ Patrz Przegląd Geodezyjny nr 1 i 2 z 1952 r. artykuł mgr inż. E. Łukasiewicza pt.: „Nowa precyzyjna łańba bazowa do poligonizacji precyzyjnej”.

Mgr inż. Marian Walerowicz

Stereoprojektor SPR-2 i jego wykorzystanie przy opracowywaniu map dużych skali

Część II

Część druga opisu stereoprojektora SPR-2 zawiera dane teoretyczne oraz praktyczną stronę czynności wykonywanych na tym przyrządzie przy opracowywaniu map topograficznych ze zdjęć lotniczych.

Na stereoprojektorze można opracowywać zdjęcia lotnicze pionowo zbieżne z następującymi maksymalnymi, podłużnymi i poprzecznymi kątami nachyleń:

około 10°	przy $f = 200$ mm
„ 5°	„ $f = 100$ mm
„ 3,5°	„ $f = 70$ mm
„ 3°	„ $f = 55$ mm

gdzie: f — odległość ogniskowa kamery lotniczej.

Wielkość deniwelacji h na opracowywanym na przyrządzie stereogramie, wyrażona przez wysokość fotografowania H , może dochodzić do

$\frac{h_{\max}}{H} = 0,65$	przy $R = 0,5$
„ $= 0,49$	„ $R = 1,0$
„ $= 0,37$	„ $R = 2,0$

gdzie: R — stosunek skali opracowywanych zdjęć do skali poziomej modelu.

Przy większych deniwelacjach punktów na stereogramie, rysowanie rzeźby i sytuacji na przyrządzie wykonuje się strefami wysokościowymi. W tym wypadku dla każdej strefy określa się inną wielkość ogniskowej przyrządu.

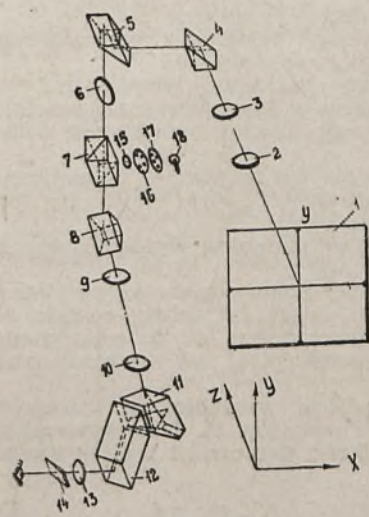
Jak wiadomo z pierwszej części artykułu — wiązka promieni w stereoprojektorze zostaje zbudowana przy pomocy zdjęć lotniczych i wodzideł W_1 i W_2 (rys. 2. cz. I). Punkty S_1 i S_2 , otrzymane w wyniku przecięcia się osi wodzideł z centrami tulejek zespolonych na stałe z karetką ogniskowej przyrządu K_F , są punktami obrotowymi wodzideł W_1 i W_2 i jednocześnie środkami rzutów zdjęć.

Odległości od punktów S_1 i S_2 do płaszczyzn zdjęć przy pionowym położeniu wodzideł W_1 i W_2 , odpowiadają ogniskowym kamer przyrządu.

Obserwacji modelu przestrzennego na przyrządzie dokonujemy za pomocą systemu optycznego z powiększeniem $5,5 \times$ lub $7,5 \times$, w płaszczyźnie ogniskowej którego są umieszczone znaczki pomiarowe. System optyczny składa

się z dwóch podobnych układów, z których jeden przedstawiony jest na rysunku 6. Obiektów 2 tego układu optycznego znajduje się od zdjęcia 1 w odległości równej jego ogniskowej (około 180 mm). Obiektów 2 za pomocą uchwytu i złącza połączony jest z wodzidłem mechanizmu korekcyjnego. Obróty wodzidła korekcyjnego powodują przesunięcia obiektów 2 równoległe do osi X i Y przyrządu. Nad obiektywem 2 mieści się obiektów 3, a następnie pryzmat prostokątny 4.

Na rysunku 6 nietrudno zauważyć, że promienie wiązki promieni, począwszy od płaszczyzny zdjęcia, aż do pryzmatu 4 są równoległe do osi Z przyrządu, to jest prostopadłe do płaszczyzny zdjęcia. Pryzmat 4 zmienia bieg wiązki promieni równoległej do osi Z , na równoległą do osi X przyrządu. Kierunek ten wskutek odbicia od ścianek pryzmatu zostaje zmieniony z równoległego do osi X na równoległy do osi Y przyrządu.



Rys. 6

Pryzmat 5 jest kombinacją dwóch połączonych pryzmatów prostokątnych. Dalej znajduje się soczewka 6, sześciokątny pryzmat 7 (składa się z dwóch pryzmatów prostokątnych), pryzmat trapezowy 8, soczewki 9 i 10, pryzmat pentagonalny 11 oraz układ obserwacyjny. Soczewka 6 zbiera promienie wychodzące z pryzmatu 5 i skierowuje je w pryzmat sześciokątny 7. Przekątna pryzmatu 7 posiada dziesięcioprocentowe posrebrzenie i służy do odbicia świetlnego znaczka pomiarowego i włączenie go w wiązkę promieni układu optycznego.

Pryzmat 8 ma za zadanie zmieniać bieg wiązki promieni w dół pod kątem 15° do linii pionowej. Soczewki 9 i 10 przedłużają bieg wiązki promieni i obracają obraz. Zadaniem pryzmatu pentagonalnego 11 jest zmiana kierunku biegu wiązki promieni w górę pod kątem 75° do linii pionowej. Pozostałe elementy układu optycznego tworzą system obserwacyjny, w skład którego wchodzi: pryzmat rombowy 12, okular 13 i klin optyczny 14. Pryzmat rombowy pozwala nastawiać odpowiednią odległość między osiami okularów, równą wielkości bazy ocznej obserwatora. Klipy optyczne pozwalają przesuwając obraz modelu i znaczków pomiarowych w celu usunięcia paralaksy wzrokowej. Znaczniki pomiarowe w stereoprojektorze SPR-2 są rzutowane prostopadło do wiązki promieni w układ optyczny za pomocą obiektywu 15.

Przed obiektywem 15 mieści się tarcza posrebrzana 16, na której są wygrawerowane cztery różnej wielkości znaczniki pomiarowe. Trzy z tych znaczków są kółkami, czwarty zaś ma kształt litery T. Wielkości ich rzutów ortogonalnych na płaszczyznę zdjęcia wynoszą 0,1, 0,15 i 0,20 mm. Wysokość znacznika w kształcie litery T wynosi 0,4 mm. Wybrany przez nas znaczek pomiarowy oświetlany jest żarówką 18, przed którą umieszczona jest tarcza z czterema otworkami o różnych kolorach. Nastawianie odpowiedniego znacznika pomiarowego i jego koloru dokonuje się przez obrót tarcz 16 i 17.

Sposób opracowywania map topograficznych na SPR-2

Przed przystąpieniem do opracowywania map na podstawie zdjęć lotniczych należy przeprowadzić dokładną rektyfikację przyrządu, zgodnie z wytycznymi instrukcji obsługi stereoprojektora.

Na wszystkich podziałkach i licznikach należy nastawić odpowiadające im wielkości miejsc zer. Należy również określić wielkość ogniskowych lewej i prawej kamery przyrządu, a następnie za pomocą ogniskowych wyliczyć miejsca zer podziałki ogniskowej przyrządu¹⁾. Dopuszczalny błąd między miejscem zera lewej i prawej kamery nie powinien przekraczać wielkości 0,1 mm.

Nośniki fotogramów, wraz z ułożonymi na nich według znaczków tłowych emulsją do góry diapozytywami (negatywami), umieszczamy w karetkach zdjęć. Za pomocą regulatora oświetlenia na lewym i prawym zdjęciu ustawiamy najjaśniejszą dla oka obserwatora jasność obrazu. Przy opracowywaniu zdjęć z dużymi różnicami deniwelacji szczególną uwagę należy zwrócić na dokładne ułożenie zdjęć w nośnikach fotogramów za pomocą znaczków tłowych lub wyznaczonego punktu głównego zdjęć.

Wzajemna orientacja zdjęć polega na usunięciu paralaksy wysokościowej w sześciu punktach (rys. 7). Wzajemną orientację zdjęć na SPR-2 możemy wykonywać dwoma sposobami:

- przez zmianę nastawień obu fotogramów i
- przez pozostawienie jednego fotogramu w położeniu wyjściowym i dostrojenie do niego drugiego.

Pierwszy sposób stosujemy najczęściej przy wzajemnej orientacji pierwszego fotogramu w opracowywanym szeregu.

Drugi sposób stosuje się przy dostrajaniu następnych kolejnych zdjęć szeregu.

Przy zmianie położenia obu fotogramów — elementami orientacji względnej zdjęć są: K' , K'' , α' , α'' lub ω'' , a tok postępowania jest następujący:

- w punktach 1 i 2 usuwamy paralaksę wysokościową za pomocą K'' i K' ,
- w punktach 3 i 4 usuwamy połowę wielkości paralaksy wysokościowej ruchem α'' , drugą zaś połowę ruchem ω'' (lub ω'). Czynności te powtarzamy aż do całkowitego usunięcia paralaksy wysokościowej na wymienionych punktach.

W punkcie 5 (lub 6) paralaksę wysokościową usuwamy za pomocą α' . Na podstawie odczytów d_x i d_y wybieramy z tablic lub określamy wielkości decentracji według wzoru

$$\partial_x = \frac{f^2}{l^2} d_x \quad \partial_y = \frac{f^2}{l^2} d_y \quad (7)$$

gdzie

- f — ogniskowa zdjęć
- l — stała przyrządu (równa ~ 180 mm).

¹⁾ Wielkości ogniskowych lewej i prawej kamery przyrządu określa się przy pomocy siatek kontrolnych, podobnie jak na innych uniwersalnych przyrządach fotogrametrycznych.

W odczytach d_x i d_y należy uwzględnić miejsca zer liczników. Wielkości decentracji ∂_x i ∂_y nastawiamy na podziałkach mechanizmów korekcyjnych i nanośników fotogramów (również z uwzględnieniem miejsc zer).

Powtórnie usuwamy paralaksę wysokościową na wszystkich wymienionych punktach, powtarzając czynności aż do wprowadzenia decentracji. Następnie sprawdzamy paralaksę wysokościową w punkcie 5 (lub 6); nie powinna ona przekraczać wielkości najmniejszego znacznika pomiarowego (0,1 mm). Jeżeli paralaksa wysokościowa będzie większa, wówczas po raz drugi określamy i wprowadzamy wielkości decentracji, a następnie powtarzamy wzajemną orientację. W przypadku, kiedy na punkcie kontrolnym 5 (lub 6) pozostaje paralaksa wysokościowa, to połowę jej wielkości usuwamy ruchem α' , pozostałą połowę ω'' ²⁾. Wówczas pozostała szczątkowa paralaksa wysokościowa będzie rozrzucona równomiernie na punkty 3, 4, 5 i 6.

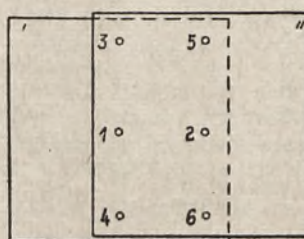
Przy drugim sposobie, kiedy wzajemną orientację zdjęć wykonuje się za pomocą składowych bazy b_y , b_z i elementami kątowymi orientacji K'' , α' i ω'' zdjęcia dostrajanego, na przykład prawego — tok postępowania jest następujący:

- w punkcie 1 usuwamy paralaksę wysokościową ruchem K'' ,
- w punkcie 2 usuwamy paralaksę wysokościową przy pomocy składowej bazy b_y ,
- w punkcie 5 (lub 6) usuwamy połowę paralaksy ruchem ω'' , drugą połowę za pomocą b_z , następnie w punkcie 6 lub 5, także połowę — ruchem ω'' , drugą zaś połowę za pomocą b_z . Wymienione czynności powtarzamy aż do zupełnego usunięcia paralaksy wysokościowej w punktach 5 i 6,
- w punkcie 3 lub 4 usuwamy paralaksę ruchem α'' .

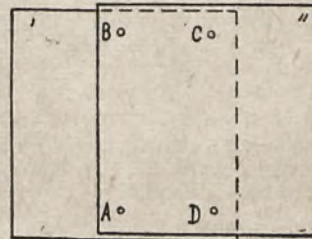
Określamy wielkość decentracji według wzoru 7 lub wybieramy z tablic i nastawiamy ją na podziałkach nośnika fotogramu dostrajanego i odpowiadającego mu mechanizmu korekcyjnego (w tym wypadku prawego).

Na podziałkach lewego nośnika fotogramu i mechanizmu korekcyjnego należy nastawić miejsca zer tych podziałek lub odczyty, jakie otrzymano przy wzajemnej orientacji poprzedniego fotogramu. Następnie powtarzamy wszystkie czynności do decentracji włącznie, po czym sprawdzamy w punkcie 4 lub 3 wielkość paralaksy wysokościowej. Jeżeli okaże się, że paralaksa jest większa od wielkości najmniejszego znacznika pomiarowego (0,1 mm), to połowę jej usuwamy za pomocą α'' , a drugą połowę ruchem ω'' .

Ponieważ stereoprojektor SPR-2 pracuje na zasadzie afinicznego przekształcenia wiązki promieni, to skala wy-



Rys. 7



Rys. 8

sokościowa modelu przestrzennego będzie stale różna od skali poziomej tegoż modelu. Ażeby więc skalę wysokościową modelu wybrać jak największą i ażeby jednocześnie wszystkie wysokości punktów modelu mieściły się w granicach przesunięć górnej części wózka bazowego (wzdłuż osi Z przyrządu), postępujemy w ten sposób, że znajdujemy punkt ze średnią wysokością warunkową modelu przestrzennego (warunkową — ponieważ nie została jeszcze przeprowadzona orientacja bezwzględna modelu), a zatem ustawiamy górną część wózka bazowego w średnie położenie przy pomocy tarczy nożnej. Znacznik pomiarowy nastawiamy stereoskopowo na wybrany przez nas punkt przez przesunięcie karetki ogniskowej przyrządu, to jest drogą zmiany wielkości ogniskowych kamer. Następnie odczytujemy z podziałki wielkość ogniskowej przyrządu F_p i obliczamy przybliżoną wartość mianownika skali wysokościowej modelu według wzoru

$$m_{\text{pion}} = \frac{f}{F_p} m \quad (8)$$

²⁾ Paralaksa wysokościowa w danym wypadku nie da się usunąć, ponieważ spowodowana jest zniekształceniem zdjęć.

gdzie

f — odległość ogniskowa zdjęć
 F_p' — przybliżona wartość ogniskowej przyrządu z uwzględnieniem miejsca zera podziałki ($F_p' = F_p + MO_{F_p}$)

m — mianownik skali mapy opracowywanej.

Ażeby wysokości punktów zestrojonego modelu można było odczytywać bezpośrednio w metrach, należy uprzednio wybrać odpowiednią podziałkę i odpowiadającą jej parę kół zębatach, które należy ustawić na liczniku wysokościowym przyrządu. Wyboru powyższego dokonujemy za pomocą wybranej skali wysokościowej najbardziej bliskiej skali wysokościowej modelu, otrzymanej ze wzoru 8³⁾.

Podstawiając we wzorze 8 w miejsce skali wysokościowej modelu „ m_{pion} ” — wartość wybranej z tablicy skali, obliczamy z danego wzoru już dokładną wartość F_p' , a następnie nastawiamy ją na podziałce karetki ogniskowej. Raz nastawiona wartość F_p' najzupełniej wystarczy dla opracowania jednej lub kilku map o jednakowej skali. W terenach górzyszych zachodzi niekiedy konieczność zmiany wielkości ogniskowej przyrządu F_p .

Doprowadzenia modelu do żądanej skali poziomej wykonuje się za pomocą składowej bazy b_x , analogicznie jak na autografie Wilda A6 lub A8.

Po sprowadzeniu modelu do żądanej skali, musimy jeszcze zorientować model w stosunku do poziomu, to jest wykonać orientację bezwzględną. Orientacja bezwzględna modelu przestrzennego polega na odpowiednim położeniu jego, to jest dowiązaniu (doprowadzeniu) modelu do punktów o znanych współrzędnych wysokościowych. W tym celu musimy znać wysokości co najmniej 3 punktów odwzorowanych na stereogramie. Punkty dane powinny być rozmieszczone możliwie na skrajach stereogramu, podobnie jak na rysunku 8 (punkty A, B, C, D). Punkt czwarty służy dla kontroli.

Orientację bezwzględną modelu wykonujemy na punktach A i B w kierunku poprzecznym i na punktach A i D w kierunku podłużnym. Kolejność czynności przy orientacji będzie następująca:

— znaczek pomiarowy nastawiamy na punkt A modelu za pomocą tarczy nożnej Z, a następnie podziałkę licznika wysokościowego nastawiamy na wysokość geodezyjną punktu A (h_{gA}).

Następnie na punkcie B mierzymy wysokość fotograficzną h_{fB} i tarczą nożną nastawiamy licznik wysokościowy na odczyt średniej arytmetycznej, obliczonej ze wzoru

$$\frac{h_{gB} + h_{fB}}{2}$$

(gdzie h_{gB} jest geodezyjną wysokością punktu B).

Nastawienia znacznika pomiarowego na punkt B dokonujemy przez jednoczesny i równomierny obrót ω' i ω'' . Mogącą wystąpić w punkcie B paralaksę wysokościową usuwamy ruchem ω' . Przesuwamy licznik na odczyt wysokości geodezyjnej punktu A.

³⁾ Stereoprojektor ma w wyposażeniu dwie podziałki (I i II) oraz 12 par kół zębatach licznika wysokościowego, które wybieramy w zależności od skali wysokościowej modelu. Przy wyborze odpowiednich kół zębatach korzystamy ze specjalnej tablicy znajdującej się w instrukcji SPR-2.

Sprawdzamy wysokość punktu B. Jeżeli na liczniku nie otrzymamy żadnej wysokości — to omówione czynności powtarzamy w tej samej kolejności, aż do uzyskania wysokości geodezyjnej na punktach A i B. Z kolei orientujemy model w kierunku podłużnym. W tym celu mierzymy wysokość fotograficzną punktu D (h_{fD}). Z wysokości geodezyjnej i fotograficznej punktu D obliczamy średnią arytmetyczną

$$\frac{h_{gD} + h_{fD}}{2}$$

na którą za pomocą tarczy nożnej nastawiamy licznik wysokościowy. W tym przypadku znaczek pomiarowy nastawiamy na punkt D ruchem α' , a występującą przy tym paralaksę wysokościową usuwamy składową bazy b_x . Następnie powracamy na punkt A, na którym usuwamy paralaksę wysokościową ruchem α'' .

Czynności te powtarzamy, aż do całkowitego usunięcia paralaksy wysokościowej na punktach A i D.

Ostatnią czynnością orientacji bezwzględnej jest sprawdzenie wysokości punktu C. Jeżeli okaże się, że w punkcie C występuje szczątkowa paralaksa wysokościowa, to rozrzucamy ją równomiernie na punkty C i D za pomocą ω' . Ostateczna wielkość szczątkowej paralaksy wysokościowej nie może przekraczać wielkości 0,02 mm, to jest 0,25 wielkości najmniejszego znacznika pomiarowego.

Po zakończonej orientacji bezwzględnej modelu, przystępujemy do rysowania rzeźby i sytuacji. Zasady rysowania na SPR-2 są takie same, jak przy rysowaniu rzeźby i sytuacji na wszystkich innych uniwersalnych przyrządach fotograficznych.

Dokładność stereoprojektora SPR-2

1. Dokładność odczytów liczników:

— wysokościowego... 0,05 mm (interpolowaniem 0,01 mm),
 — X i Y 0,1 mm („ 0,01 mm)

2. Błędy instrumentalne w granicach jednego stereogramu, przy dobrze zrezyfikowanym przyrządzie nie przekraczają:

— błąd względny określenia wysokości punktów

$$m_h = \frac{1}{350} H$$

— w rysowaniu warstwicy

$$m_h' = \frac{1}{1000} H$$

gdzie: H — wysokość fotografowania w metrach,

— w określeniu współrzędnych X i Y punktów... 0,1 mm,
 — przy ortogonalnym rzutowaniu sytuacji i rzeźby na planse... 0,2 mm.

Doświadczalne prace wykazały, że jeden stereogram o średniej kategorii trudności, stosunku skali mapy do skali zdjęć 1,5 : 1 może być opracowany w 8 godzin.

Wzajemną orientację zdjęć wykonuje się w czasie 5—10 minut. Bezwzględną orientację pierwszego stereogramu wykonuje się w czasie około 1 godziny, następnych stereopar — w czasie około 40 minut w zależności od formy terenu, jakości materiału i skali opracowywanej mapy.

Pamiętaj,

że do 1 grudnia 1958 r.

należy przedłużyć prenumeratę

na rok 1959.

Zastosowanie astralonu w reprodukcji kartograficznej

Tworzywo sztuczne zwane astralonem ukazało się po raz pierwszy na rynku około 20 lat temu. Produkt ten jest kopolimerem polichlorku winylu i polioctanu winylu. Właściwości astralonu zależą od względnych ilości obu tych składników. Jeden z gatunków astralonu ma duże zastosowanie w kartografii. Jest on wyrabiany w foliach grubości 0,25 mm lub rzadziej 0,2 i 0,1 mm. Astralon używany do celów kartograficznych musi posiadać określone właściwości, jak: trwałość wymiarów (odkształcenia), przezroczystość, określoną strukturę powierzchni oraz odporność na korozję i starzenie.

Jeżeli chodzi o trwałość wymiarów — to współczynnik rozszerzalności dla astralonu wynosi $6,5 \times 10^{-6}$ cm. Jest to najniższy współczynnik ze wszystkich znanych dla materiałów plastycznych używanych w kartografii i zbliża się do współczynnika rozszerzalności dla szkła, który wynosi $8,6 \times 10^{-6}$. Nie należy pracować z astralonem w temperaturze wyższej niż 30° , a to ze względu na jego mięknięcie i inne zmiany w jego właściwościach fizyko-chemicznych. Szczególnie ostrożnie należy obchodzić się z nim w wirówce, gdzie temperatura z reguły jest podwyższona. W razie lekkiego ogrzania folii astralonowej czy to wskutek niewłaściwego obchodzenia się z nią względnie złego przechowywania w zbyt wysokiej temperaturze należy aklimatyzować ją przed następną operacją w normalnych warunkach około 10 minut. Folia astralonowa jest bardzo odporna na działanie wilgoci, a odkształcenia wynikłe wskutek zmian w wilgotności są równie nieznaczne, jak wskutek zmian temperatury. Przy obróbce astralonu należy zwrócić uwagę na jego budowę, ażeby uniknąć potem pracy na materiale, który wskutek niewłaściwych warunków produkcji posiada nadmierne napięcia na powierzchni, zmieniające właściwości mechaniczne astralonu.

Inną zaletą tego tworzywa jest jego przezroczystość, która stanowi około 92% natężenia światła padającego i ma największą wartość dla folii gładkiej (polerowanej). Specjalne wykresy i tabele ilustrujące wyniki badań wykazują dużą przezroczystość w zakresie widma widzialnego, to jest od 300 do 700 mμ (milimikronów).

Ze względu na różne metody pracy stosowane w kartografii używa się produktów o powierzchniach gładkich lub matowych. Jeżeli zależy nam na przezroczystości folii, używamy astralonu gładkiego, natomiast gdy warunkiem decydującym jest przyczepność emulsji do jego powierzchni — stosuje się astralon matowy. Używa się zazwyczaj folii z jednej strony gładkiej, z drugiej — matowej, ponieważ w ten sposób mamy spełnione oba warunki. Astralon dobrze zmatowany posiada powierzchnię, w której różnice między najwyższym i najniższym poziomem nie przekraczają 30 μ. Stosując odpowiednią obróbkę, można otrzymać produkt o ziarnie grubym lub też ledwo dostrzegalnym.

W kartografii wymaga się, aby surowce były odporne na starzenie, to znaczy mimo ich długotrwałego przechowywania powinny zachować te same właściwości mechaniczne, jakie miały zaraz po wyprodukowaniu, zwłaszcza nie powinny stawać się kruche i zmieniać się pod wpływem światła. Pod tym względem wyniki badań nad astralonem prowadzone od lat 20 wykazały dobre rezultaty. Astralon naświetlany światłem słonecznym przez okres półroczny nie zmienia zupełnie zabarwienia. W świetle pozafioletowym wykazuje on nieco większą absorpcję energii świetlnej, jednak nawet działanie przez 14 dni światłem pozafioletowym nie wpływa w sposób wyraźny na właściwości optyczne astralonu. Ze względu na to, a także i ze względu na dużą przezroczystość można wielokrotnie kopiować na astralonie przy pomocy lamp łukowych lub rtęciowych bez obawy o jakość kopiowanego rysunku.

Astralon posiada również wysoką odporność na korozję, a w szczególności na działanie związków nieorganicznych jak: kwasy, sole, zasady, suchy amoniak i inne gazy żrące. Wyższe ketony, eter, chlorowane związki alifatyczne i prawie wszystkie węglowodory aromatyczne powodują nadgryzanie w formie pęcznienia. Astralon odporny jest na działanie niższych alkoholi, benzyny, olejów roślinnych i mineralnych oraz tłuszczów.

Jako rozpuszczalniki i środki klejące do astralonu stosuje się: chlorek metylenu, cykloheksanon, tetrahydrofuran oraz ich mieszaniny.

Jako materiał archiwalny spełnia astralon jeszcze jeden warunek, a mianowicie jest on materiałem trudno palnym. W badaniach laboratoryjnych stwierdzono, że topi się on i z węgla, ale sam materiał płomienia nie utrzymuje i po wyjęciu z ognia gaśnie natychmiast. Ta zaleta astralonu pozwala magazynować duże jego ilości bez obawy pożaru, który przy zapaleniu folii nitrocelulozowej jest bardzo groźny.

Astralon ma duże zastosowanie jako materiał rysunkowy na którym można bezpośrednio kreślić tuszem lub grawerować.

Na gładkiej stronie astralonu możemy kreślić specjalnymi tuszami zawierającymi obok barwnika w roztworze alkoholowym pewne ilości rozpuszczalników astralonu. Sam tusz jednak ze względu na użyty rozpuszczalnik powoduje rozlewanie się linii na powierzchni kreślonego astralonu, przed czym można zabezpieczyć się używając specjalnych piórek i grafionów. Kreśli się również na astralonie dobrymi tuszami kreślarskimi, jednak aby zabezpieczyć się od odpadania warstwy tuszu należy przed kreśleniem przetrzeć astralon talkiem, a jego nadmiar ściągnąć szmatką lub szczoteczką. Wszelkie zabrudzenia, ślady tłuszczów itp. utrudniają kreślenie i ułatwiają późniejsze pęknięcie i odpadanie warstwy tuszu. Na matowej stronie można kreślić przy pomocy ołówków o twardości od F do 4H. Rysunki te mają tę zaletę, że łatwo dają się usunąć. Można również posługiwać się tuszami kreślarskimi na stronie gładkiej, wtedy jednak samo usunięcie rysunku sprawia więcej trudności. Można ewentualnie kreślić roztworami wodnymi różnokolorowych temper, wtedy jednak rysunek nie jest odporny na działanie wilgoci. Autorzy pokonali tę trudność dodając do roztworów farb specjalnie garbowaną żelatynę. W celach ochronnych można również lakierować powierzchnię z naniesionym na nią rysunkiem. Należy jednak pamiętać o tym, że rozpuszczalnik używany w lakierze nie może rozpuszczać astralonu.

Bezpośrednie rytowanie na powierzchni astralonu jest szkodliwe, ponieważ folia zostaje w ten sposób poważnie osłabiona i wskutek bardzo delikatnych nawet operacji może pękać lub kruszyć się.

Właściwą metodą jest pokrywanie powierzchni astralonu barwioną warstwą specjalnej emulsji. Zawartości tych warstw są bardzo różne. W skład ich wchodzi: alkohol poliwinylowy, żel krzemionkowy, żelatyna, kolodium lub mieszanina tych substancji. Do grawerowania stosuje się przyrządy oparte na trzech nożkach, z obracającym się kołem grawerującym lub też przyrządy punktowe i pantografy grawerujące. Badania wykazały, że rytec zagłębia się w warstwę około 0,0025 cm i odkrywa warstwę astralonu bez uszkodzenia jej. Folia w ten sposób wygrawerowana jest następnie kapana od 2 do 4 minut w roztworze barwnika, który mając w swym składzie rozpuszczalniki astralonu trwale wiąże się z powierzchnią folii. Po wysuszeniu rysunku pozostałą warstwę emulsji usuwamy w temperaturze normalnej przy pomocy wodnego roztworu alkoholu lub silnie rozcieńczonego roztworu wodorotlenku sodowego. Często linii wygrawerowanych nie barwi się, ani nie odmywa warstwy emulsji. W tym wypadku bezpośrednio kopiuje się z negatywu zachowując pełną ostrość linii.

Zanim znane były metody grawerowania lub kreślenia na astralonie, był on używany jako podkład przy montażu. W takim wypadku normalne filmowe negatywy lub diapozytywy były przyklepane do astralonu specjalnymi klejami zawierającymi obok rozpuszczalników astralonu i celulozy również i inne wiążące substancje, na przykład polioctan winylu. Trwale zmontowane rysunki mogłyby być długo przechowywane w archiwum, o ile warunki magazynowania byłyby należycie przestrzegane, to znaczy temperatura pomieszczenia i wilgotność nie były zbyt wysokie.

Drugim sposobem nanoszenia rysunku na astralon, jest metoda kopiowania na warstwie światłoczułej. Przed uczuleniem astralonu dokładnie odfuszcza się za pomocą spirytusu, a następnie przemycamy wodą. Warstwę światłoczułą наносimy w wirówce i następnie kopiuje w kopioramie. Zależnie od rodzaju emulsji wywołujemy wodą lub specjalnym wywołaczem. Proces możemy prowadzić drogą pozytywową lub negatywową w zależności od naszych zamie-

rzeń. Tak przygotowaną folię kapiemy w specjalnym roztworze barwnika o składzie podobnym, jak przy metodzie grawerowania. Możemy kilkakrotnie kopiować i wywoływać barwiąc po każdym wywołaniu odkryty astralon innym barwnikiem. W ten sposób otrzymujemy wielokolorowy rysunek zawierający od trzech do sześciu kolorów w rysunku. Można kopiować zarówno na bezbarwnym, jak i na białym astralonie i uzyskane w ten sposób wielokolorowe oryginały bezpiecznie przechowywać.

Podobna do wyżej opisanej metody jest metoda kopiowania rysunku na astralonie sposobem refleksowym. Otrzymane w ten sposób negatywy lub diapozytywy wyróżniają się trwałością, głęboką czernią, ostrością linii i nadają się do długotrwałego przechowywania.

Astralon można stosować również jako materiał do cennych map. Folię białą o grubości 0,25 cm drukuje się poszczególnymi barwami metodą kopiowania wielokrotnego i kąpienia w roztworach poszczególnych barwników. Tworzywo to nadaje się również do produkcji map plastycznych ze względu na jego własności termoplastyczne.

Prof. Michał Paszkiewicz
Politechnika Śląska, Gliwice

Nowy suwak tachymetryczny

Do obliczania mierzonych tachymetrycznie odległości i wysokości, to jest:

$$D = (K \cdot l + k) \cos^2 \alpha \text{ i } H = \frac{1}{2} (K \cdot l + k) \sin^2 \alpha$$

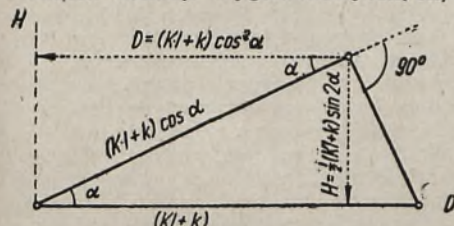
gdzie

K — stała mnożenia,
 k — stała dodawania,
 l — różnica odczytów skrajnych na łącie,
 α — kąt pionowy

używamy powszechnie: 1) tablic liczbowych, 2) nomogramów i 3) suwaków tachymetrycznych.

Kolejność, w której wymienię poszczególne pomoce techniczne, odpowiada kolejnemu skracaniu czasu niezbędnego do wykonania obliczeń tymi pomocami. Z powyższego zestawienia wynikałoby, że najbardziej ekonomiczne jest używanie do wykonywania obliczeń suwaka tachymetrycznego, którego konstrukcja jest oparta na zasadzie suwaka logarytmicznego. Jest to zgołone z rzeczywistością, jednak używanie suwaka do obliczenia wartości D jest zwykle połączone z pewną niedokładnością wyznaczenia tej wartości, zaś wyznaczenie wielkości H , zwłaszcza dla małych kątów pionowych, jest połączone często z błędami powstałymi w związku z niewłaściwym określeniem miejsc dzielnych (wpływ dodatkowej podziałki kątowej).

Skonstruowany przeze mnie suwak tachymetryczny jest zupełnie wolny od wymienionych powyżej usterek w użytkowaniu; wyniki obliczeń uzyskuje się na podstawie graficznego mnożenia wielkości $(K \cdot l + k)$ przez wartości odpowiednich funkcji trygonometrycznych, za pomocą ruchów



Rys. 1

elementów konstrukcyjnych, przez odczytanie ich na papierze milimetrowym (lub innej siatce kwadracików) z dokładnością zależną od przyjętej dla siatki kwadracików skali.

Zasadę teoretyczną wyznaczenia wielkości D i H przedstawiono na rysunku 1.

Szczegóły konstrukcyjne

Wymieniony suwak składa się z następujących elementów konstrukcyjnych:

1. Płyty z siatką kwadracików (papier milimetrowy lub lepiej siatka o kwadracikach 2-milimetrowych). Poza tą siatką na płycie są umieszczone kątomierze dla podziału sześćdziesiątkowego i setkowego.

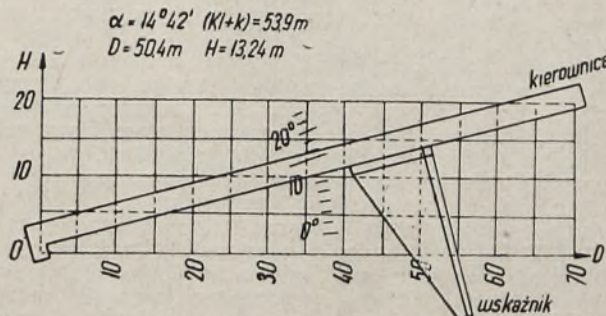
Odporność astralonu na wpływ temperatury, wilgoć i działania mechaniczne nie wyklucza potrzeby starannego obchodzenia się z nim. W magazynie powinien on być opakowany, ażeby kurz i piasek nie rysowały jego powierzchni. Temperatura przechowywania powinna być stała i nie przekraczać 22°C. Nie należy układać go w wysokie stosy, ażeby uniknąć różnych warunków w poszczególnych partiach folii znajdującej się w górnej części czy dolnej stosu.

Racjonalne posługiwanie się tym materiałem daje nam możliwość wprowadzenia do produkcji kartograficznej wielu nowych metod pracy, które nie tylko powiększają możliwości produkcyjne zakładów, ale również wydatnie poprawiają jakość wykonywanych prac.

LITERATURA:

1. Dr Reinhard Walter, dr Joachim Becke — „Astralon im kartographischen Sektor” (Kunststoffe 3) 1958.
2. Alfred Müller-Holstein — Flachdruckfibel Berufs und Werkstoffkunde für das Flachdruckgewerbe.

2. Kierownicy z materiału przezroczystego (celuloid lub co lepiej plexiglas), połączonej z płytą przegubowo w punkcie początkowym układu osi, a zarazem w punkcie środkowym kół kątomierzy. Przegub kierownicy powinien być oddalony od jej krawędzi o pewną wielkość, na przykład



Rys. 2

o 5 mm. Do nastawiania kierownicy na pomierzony kąt pionowy służy rysa długości dostosowanej do podziałki kątomierzy. Rysa ta powinna przechodzić w przedłużeniu przez punkt początkowy układu. Przy nastawieniu rysy na odczyt kąta 0°, krawędź kierownicy powinna być równoległa do osi poziomej.

3. Wskaźnika (urządzenia suwakowego) w postaci trójkąta prostokątnego z materiału przezroczystego, z dwiema rysami równoległymi do boków prostokątnych trójkąta, odległymi o 5 mm od krawędzi. Punkt przecięcia tych rys posłuży do odczytywania wielkości D i H .

Konstrukcję suwaka przedstawił w sposób ogólny na rysunku 2.

Użytkowanie suwaka

Po nastawieniu rysy na kierownicy na określony kąt, przykładamy jeden z prostokątnych boków trójkąta do krawędzi kierownicy, po czym przesuwamy wskaźnik aż do przecięcia rysy prostopadłej do kierownicy — do przecięcia się jej z osią poziomą w punkcie odległym od początku układu o wielkość $(K \cdot l + k)$. W tym położeniu odczytujemy obliczane wielkości wskazane przez punkt przecięcia rys, na kratkowanej podziałce płyty.

W wypadku przyjęcia dla podziałki kratkowego skali 1:100 oraz najmniejszej działki kątomierza 20' (w podziale sześćdziesiątkowym) względnie 50' (w podziale setkowym), jak też i przy zachowaniu właściwej dokładności podziału kratkowego, błędy odczytanych wielkości mieszczą się w granicach 0,02 m.

Czas potrzebny do wykonania czynności obliczeniowych dla jednego punktu waha się od 20 do 30 sekund.

Niektóre zagadnienia sprzedaży państwowych nieruchomości rolnych i uporządkowania spraw związanych z reformą rolną i osadnictwem rolnym

Część I

Nowa polityka rolna określona w uchwałach VIII i IX Plenum KC PKPZ oraz w wytycznych KC PZPR i NK ZSL ze stycznia 1957 r., uznaje uporządkowanie stosunków własnościowych wsi za jedną z najważniejszych przesłanek jej dalszego rozwoju ekonomicznego¹⁾.

Słusznie zwrócono uwagę na ścisły związek między jasnym określeniem i przestrzeganiem w praktyce prawa własności chłopskiej, jego szeroką stabilizacją i ugruntowaniem, a wynikami produkcyjnymi gospodarstw indywidualnych.

W okresie, który upłynął od sformułowania zasad nowej polityki rolnej, wydano szereg aktów normatywnych, stwarzających podstawy prawne do ich realizacji i wprowadzenia w życie, jak ustawa z 13.VII.1957 r. o obrocie nieruchomościami rolnymi, znosząca wszelkie ograniczenia uzależniające rozporządzanie własnością chłopską od zezwolenia władz administracyjnych; ustawa z tego samego dnia o uchyleniu dekretu o całkowitym zagospodarowaniu użytków rolnych, który w warunkach opłacalności produkcji rolnej przestał być instrumentem koniecznym do zapewnienia pełnego wykorzystania gruntów; przepisy rozszerzające zakres uwłaszczenia faktycznych użytkowników państwowych nieruchomości rolnych i inne. Przepisy te uporządkowały wiele spraw własnościowych wsi i z ich doniosłego wpływu na rozwój produkcji zdaje sobie sprawę każdy, kto w taki czy inny sposób styka się z problemami rolnictwa.

Pozostała jednak jeszcze cała dziedzina spraw własnościowych, niejednokrotnie bardzo trudnych, związanych z przeprowadzeniem reformy rolnej i osadnictwa, których pełne uregulowanie było niemożliwe z braku podstaw prawnych. Zachodziła więc konieczność wydania takich aktów ustawodawczych, które pozwoliłyby na ostateczne uporządkowanie i tej dziedziny stosunków agrarnych.

Założenia te znalazły swój wyraz w uchwalonych przez Sejm (12.III.1958 r.) ustawach: o sprzedaży państwowych nieruchomości rolnych oraz uporządkowaniu niektórych spraw związanych z przeprowadzeniem reformy rolnej i osadnictwa rolnego oraz o umorzeniu długów i ciężarów²⁾.

Sprzedaż państwowych nieruchomości rolnych

W okresie ostatnich 13 lat państwo przejęło na własność, na podstawie szeregu przepisów prawnych, nieruchomości rolne o ogólnej powierzchni około 10 000 000 ha użytków rolnych. Nieruchomości te zostały włączone do Państwowego Funduszu Ziemi i w ogromnej większości zostały przeznaczone na cele przebudowy ustroju rolnego: upełnorolnienia gospodarstw małorolnych, karłowatych i średniorolnych; utworzenia nowych gospodarstw dla ludności bezrolnej oraz osadników i repatriantów na Ziemiach Odzyskanych. Pozostała część ziemi przekazano bądź zarezerwowano na rzecz państwowych gospodarstw rolnych oraz na cele nierolnicze.

W myśl dotychczasowych przepisów nabywca stawał się właścicielem nieruchomości rolnej na podstawie aktu administracyjnego, zwanego nadaniem lub z mocy samego prawa, przy czym ceny płacone za nadawane nieruchomości były bardzo niskie, niewspółmierne do cen kształtujących się w obrocie handlowym.

Łączne wyniki reformy rolnej i osadnictwa (wg danych na dzień 1.I.1950 r.)³⁾ przedstawiały się następująco:

na Ziemiach Dawnych rozdzielono	2 384 400 ha dla 601 500 rodzin ⁴⁾
na Ziemiach Odzyskanych	3 685 700 ha dla 466 900 rodzin
razem rozdzielono	6 070 100 ha dla 1 068 400 rodzin

¹⁾ Trybuna Ludu z dnia 9.I.1957 r., nr 8/2883.

²⁾ Ustawę z 12.III.1958 r. o sprzedaży państwowych nieruchomości rolnych oraz uporządkowaniu niektórych spraw związanych z przeprowadzeniem reformy rolnej i osadnictwa rolnego (Dz. U. nr 17, poz. 71) nazywam dalej w skrócie: ustawą o sprzedaży, a ustawę z 12.III.1958 r. — o umorzeniu niektórych długów i ciężarów (Dz. U. nr 17, poz. 72) — ustawą o umorzeniu długów.

³⁾ Por. Rocznik Statystyczny 1956 r. (tabl. 29/122), s. 149.

Ponadto w latach 1950—56 osiedlono w gospodarstwach indywidualnych 46 760 osób⁵⁾.

Tym samym podstawowe założenia reformy rolnej i osadnictwa, zwłaszcza jeżeli chodzi o nadział na rzecz bezrolnych, robotników rolnych, małorolnych i średniorolnych chłopów obarczonych licznymi rodzinami, jak również repatriantów i osadników, zostały wykonane⁶⁾.

Obecnie główny nacisk należy położyć na ostateczne uporządkowanie własności nieruchomości powstałych w toku reformy rolnej i osadnictwa, co wymaga:

1. Wydania dokumentów nadania lub aktów nadania osobom gospodarującym na tych nieruchomościach, a tym samym uwłaszczenia tych osób.

2. Poświadczenia własności nabytej z mocy samego prawa przez wydanie aktów nadania osadnikom uwłaszczonym na podstawie dekretu z 6.IX.1951 r. (łącznie, tytuły nabywców powinno otrzymać 375 000 nabywców).

3. Podjęcia decyzji w przedmiocie klasyfikacji i szacunku i wydania odpowiednich orzeczeń 550 000 nabywcom.

4. Dokonania wpisów prawa własności na rzecz 750 000⁷⁾ nabywców w księgach wieczystych.

Ustawa z 12 marca wprowadza sprzedaż ziemi państwowej i innych składników gospodarstwa rolnego, w formie aktu notarialnego, po cenach zbliżonych do cen rynkowych, kończąc jednocześnie nadawanie ziemi w trybie przepisów o reformie rolnej i osadnictwie na dotychczasowych warunkach.

Zmiany w sposobie nabywania państwowych nieruchomości rolnych są ściśle związane z całokształtem przemian w sytuacji wsi, które nastąpiły w wyniku realizacji założeń nowej polityki rolnej.

W warunkach wolnego obrotu ziemią, a w szczególności braku ograniczeń w zbywaniu nieruchomości rolnych, nadawanych w toku reformy rolnej i osadnictwa, dalsze odstępowanie ziemi przez państwo po niemal symbolicznych cenach nie ma żadnego uzasadnienia.

Ugruntowanie poczucia własności wśród chłopów w wyniku zniesienia ograniczeń w rozporządzaniu tą własnością, uchylenie dekretu o całkowitym zagospodarowaniu użytków rolnych, zmniejszenie obciążeń wsi oraz przestrzeganie dobrowolności w wyborze form gospodarowania, spowodowało wzrost popytu na ziemię. Zapotrzebowanie na ziemię będzie nadal wzrastać w najbliższych latach wobec zmniejszenia odpływu ludności wiejskiej do miast. W tej sytuacji ceny ziemi, wobec małej podaży i dużego popytu, w ostatnich latach poważnie wzrosły i wykazują dalszą tendencję w tym kierunku. Przeznaczenie przez państwo do sprzedaży około 500 000 ha ziemi wchodzącej w skład Państwowego Funduszu Ziemi oraz Państwowych Gospodarstw Rolnych, będzie niewątpliwie czynnikiem hamującym dalszy, często gospodarczo nieuzasadniony, wzrost cen w obrocie rynkowym.

Pewien wzrost wydatków wsi na kupno ziemi państwowej, po wyższych niż dotychczas cenach, zostanie zrekomensowany w poważnym stopniu przez przeznaczenie środków finansowych, uzyskanych ze sprzedaży ziemi, na dodatkowe inwestycje w rolnictwie.

W myśl ustawy, sprzedaż na zasadach w niej określonych objęte będą państwowe nieruchomości rolne, nadawane dotychczas w trybie dekretu z 6.IX.1944 r. o przeprowadzeniu reformy rolnej oraz dekretu z 6.IX.1946 r. o ustro-

⁴⁾ Rocznik Statystyczny podaje ilość gospodarstw: przyjmując, że jedno gospodarstwo utworzone lub uzupełnione przypadało na jedną rodzinę.

⁵⁾ Por. Rocznik Statystyczny 1957 r. (tabl. 26/120), s. 129. Obszaru rozdzielonego dla tych osób Rocznik nie podaje.

⁶⁾ Por. Uzasadnienie rządowego projektu ustawy o sprzedaży państwowych nieruchomości rolnych oraz uporządkowaniu niektórych spraw związanych z przeprowadzeniem reformy rolnej i osadnictwa rolnego z 18.I.1958 r. (druk sejmowy nr 115, s. 9). Uzasadnienie to nazywam dalej uzasadnieniem ustawy o sprzedaży.

⁷⁾ Wszystkie dane cyfrowe w tym ustępie podano na podstawie przemówienia posła Tomasza Malinowskiego w dyskusji nad projektem ustawy. (Por. Sprawozdanie stenograficzne z 16 posiedzenia Sejmu PRL, Warszawa 1958 r. szpalta 109).

ju rolnym i osadnictwie na Ziemiach Odzyskanych i b. Wolnego Miasta Gdańska (art. 1).

Określenie to ma istotne znaczenie dla ustalenia zakresu ustawy. Wynika z niego bowiem, że przedmiotem sprzedaży nie mogą być państwowe nieruchomości rolne, nadawane na własność w drodze administracyjnej na podstawie innych przepisów przewidujących orzeczenie o nadaniu jako formę nabycia własności takich nieruchomości. Dotyczy to w szczególności dzierżawców i innych użytkowników państwowych nieruchomości rolnych, którym przysługują uprawnienia przewidziane w dekrety z 18.IV.1955 r. o uwłaszczeniu i o uregulowaniu innych spraw związanych z reformą rolną i osadnictwem rolnym⁸⁾.

Przepisy przejściowe ustawy przewidują ponadto wyłączenie od sprzedaży niektórych innych nieruchomości, użytkowanych w dniu jej wejścia w życie⁹⁾ przez osoby fizyczne.

Niektórym kategoriom tych osób przysługuje nadal prawo do otrzymania użytkowanych nieruchomości na podstawie przepisów dekretu z 6.IX.1944 r. lub z 6.IX.1946 r. w zależności od tego, czy położone są na obszarach Ziemi Dawnych czy Ziemi Odzyskanych. Do tej kategorii osób należą z mocy ustawy: posiadacze nieruchomości, w stosunku do których wydane zostały orzeczenia komisji ziemskich o nadaniu im nieruchomości, chociażby orzeczenia te nie były jeszcze prawomocne oraz osadnicy i repatrianci wprowadzeni we władanie nieruchomością przez władze administracji rolnej (art. 15)¹⁰⁾. Ponadto prawo do nabycia własności w drodze nadania przysługuje również użytkownikom państwowych nieruchomości rolnych, którzy zostali wprowadzeni w ich posiadanie w związku z przysługującymi im uprawnieniami do otrzymania nieruchomości zamiennej bądź tytułem ekwiwalentu (art. 14, 16 i 17 ustawy), bądź zaopatrzenia (art. 12 ust. 2). O sytuacji prawnej tych osób będzie jeszcze mowa.

Nieruchomości użytkowane przez wymienione osoby nie mogą być przeznaczone do sprzedaży¹¹⁾. Mogą być natomiast objęte sprzedażą nieruchomości użytkowane przez dzierżawców (którym nie przysługuje prawo do uwłaszczenia na podstawie dekretu z 18.IV.1958 r.) oraz osoby, którym prawo użytkowania przysługuje na podstawie umów o zagospodarowaniu (art. 15 ust. 2 ustawy).

Nabywcami państwowych nieruchomości rolnych w drodze sprzedaży mogą być osoby fizyczne posiadające kwalifikacje praktyczne lub teoretyczne do prowadzenia gospodarstwa na tych nieruchomościach oraz społeczne i spółdzielcze organizacje rolnicze (art. 2 ust. 1 ustawy).

Wprowadzenie wymogu posiadania kwalifikacji zawodowych (ukończenia szkoły rolniczej, kursów przysposobienia rolniczego, pracy na roli) ma na celu zapobieżenie nabywaniu ziemi przez osoby przypadkowe, niejednokrotnie w celach spekulacyjnych. Dlatego nabywający nieruchomości obowiązani są do przedstawienia zaświadczeń stwierdzających posiadanie wymaganych kwalifikacji, wydanych przez prezydium rady narodowej, właściwego ze względu na miejsce zamieszkania nabywcy.

Od wymogu tego zwolnieni są jedynie nabywcy działek do 5000 m² (z reguły działek pod zabudowę) pod warunkiem, że nie posiadają w tej samej miejscowości innego gruntu.

O rolniczym charakterze organizacji społecznej (na przykład koła rolniczego) lub spółdzielczej przesądza z góry statut takiej organizacji, określający jej cele i zadania. Ustawa nie wymaga, aby społeczna organizacja rolnicza posiadała osobowość prawną.

Niektórym kategoriom nabywców przysługuje ustawowe pierwszeństwo do nabycia, w kolejności:

⁸⁾ Dz. U. nr 18, poz. 107, zm. Dz. U. z 1957 r. nr 39, poz. 174.

⁹⁾ Ustawa o sprzedaży weszła w życie z dniem ogłoszenia — 5.IV.1958 r. (data Dziennika Ustaw nr 17).

¹⁰⁾ Ustawa nie stanowi, czy prawo przysługuje również następcom prawnym (żonie, dzieciom itp.) osoby, która zmarła przed uzyskaniem tytułu własności. Moim zdaniem odnośnie przepisy ustawy należy interpretować rozszerzająco, to znaczy uznać, że są one uprawnione do nabycia w drodze nadania. Trudno bowiem przyjąć, aby intencją ustawodawcy było pozbawienie tego prawa, na przykład wdowy po repatriancie, która prowadzi gospodarstwo, w posiadanie którego formalnie został wprowadzony mąż, który wobec przewleknięcia akcji uwłaszczeniowej nie otrzymał tytułu własności.

¹¹⁾ Zwrócił na to trafnie uwagę, wydany jeszcze przed uchwaleniem ustawy, okólnik nr 4 ministra Rolnictwa z 23.XII.1957 r. w sprawie sporządzenia wykazów państwowych nieruchomości rolnych, przeznaczonych do sprzedaży, polecając nieobejmowanie spisami tego rodzaju nieruchomości. Ponadto okólnik wyłącza spod spisu, a tym samym faktycznie i od sprzedaży nieruchomości rolne użytkowane przez rolnicze spółdzielnie produkcyjne, niezależnie od sposobu przekazania w użytkowanie.

a) robotnicy rolni, zatrudnieni w nieruchomościach przeznaczonych do sprzedaży (z reguły pracownicy parcelownego PGR, tracący w ten sposób warsztat pracy).

b) dotychczasowi użytkownicy nieruchomości spośród bezrolnych lub małorolnych (należą tu przede wszystkim ci dzierżawcy, którym nie przysługuje prawo do otrzymania dzierżawionej nieruchomości na własność w drodze nadania na podstawie dekretu z 18.IV.1955 r. o uwłaszczeniu... itd. Jak już wspomniano wyżej, ustawa wyłącza również dzierżawców z kręgu użytkowników uprawnionych do nabycia nieruchomości w trybie dekretu z 6.IX.1944 r. i z 6.IX.1946 r.¹²⁾.

c) społeczne i spółdzielcze organizacje rolnicze (art. 3 ust. 1, pkt. 3);

d) repatrianci powracający do kraju na podstawie umowy zawartej 25.III.1957 r. pomiędzy rządem PRL a ZSRR w sprawie terminu i trybu dalszej repatriacji z ZSRR (art. 3 ust. 2 pkt. 4). Dla tego rodzaju repatriantów władze administracji rolnej mają wyodrębnić, na terenach województw zachodnich i północnych, nie zagospodarowane nieruchomości rolne z budynkami (por. § 9 ust. 3 zarządzenia);

e) osoby, które w zamian nieruchomości rolnej, wyłączonej na rzecz realizacji narodowych planów gospodarczych, nie otrzymały nieruchomości zamiennych;

f) bezrolni oraz małorolni na uzupełnienie posiadanych gospodarstw.

Podana wyżej kolejność pierwszeństwa powinna być z urzędu brana pod uwagę przy ustalaniu listy nabywców. Istotne znaczenie dla nabywców ma cena szacunkowa sprzedawanych nieruchomości i jej części składowych.

Dla zapewnienia elastyczności norm prawnych, określających wysokość ceny szacunkowej, ustawa nie reguluje bezpośrednio tej sprawy, upoważniając jednocześnie ministra Rolnictwa do wydania odpowiednich zarządzeń wykonawczych.

Wydane w tym zakresie zarządzenie ministra Rolnictwa z 5.IV.1958 r. w sprawie oceny, warunków i trybu sprzedaży państwowych nieruchomości rolnych¹³⁾ ustala podstawową, sztywną cenę sprzedażną 1 ha gruntów, różnicując jej wysokość w zależności od charakteru użytków rolnych, okręgu gospodarczego, strefy ekonomicznej oraz klasy gruntów.

W niektórych powiatach województw Ziemi Odzyskanych oraz na terenie południowo-wschodnich powiatów woj. rzeszowskiego, a więc na obszarach o stosunkowo mniejszym zaludnieniu rolniczym i największym zapasie ziemi — w ten sposób ustalona cena za ziemię została obniżona o 40%. Ma to na celu stworzenie dodatkowych bodźców do osiedlania się na tych terenach. Umożliwia to jednocześnie przesiedlenie się części ludności małorolnej z przeludnionych rolniczo rejonów kraju, ogólnie bowiem biorąc cena ziemi na tych terenach będzie kilka, a nawet kilkanaście razy niższa. Należy dodać, że cena sprzedażna nieruchomości, uwzględniając bardzo korzystne warunki jej spłaty, w minimalnym tylko stopniu przewyższa ceny za gospodarstwa nadawane w trybie reformy rolnej i osadnictwa.

W celu jak największego zbliżenia cen za sprzedawane grunty państwowe do cen miejscowych, zarządzenie upoważnia prezydium WRN do zmniejszenia lub zwiększenia w drodze uchwały cen określonych w zarządzeniu o 20% na wniosek wojewódzkiego oddziału Banku Rolnego (§ 3).

Cenę części składowych nieruchomości (drzewostanu, upraw, zasiewów i kultur specjalnych) ustala się według miejscowych cen rynkowych; budynków — na podstawie norm szacunkowych PZU z uwzględnieniem ich rzeczywistego stanu i zdolności użytkowej (§ 5 ust. 1).

Czynności związane ze sprzedażą państwowych nieruchomości rolnych należą w zasadzie do Banku Rolnego (por. art. 6 ust. 1 ustawy), działającego przez terytorialnie właściwe oddziały względnie placówki pełnomocników. Bezpośrednie czynności związane z parcelacją i sprzedażą wykonuje inspektor parcelacyjny, który służy i organizacyjnie podlega dyrektorowi oddziału (pełnomocnikowi). Całokształtem prac związanych ze sprzedażą na terenie województwa kieruje wydział sprzedaży nieruchomości rolnych oddziału wojewódzkiego Banku Rolnego, pełniąc nadzór i instruktaż w podległych oddziałach. Szczegółowy zakres działania i tok czynności wymienionych organów, określa

¹²⁾ Według oświadczenia ministra Rolnictwa, złożonego w Sejmie w toku dyskusji nad projektem ustawy, w użytkowaniu małorolnych i średniorolnych chłopów — na warunkach dzierżawy — znajduje się paręset tysięcy ha gruntów PFZ. (Sprawozdanie stenograficzne z 16 posiedzenia Sejmu PRL, szp. 17).

¹³⁾ Monitor Polski nr 24, poz. 143. Zarządzenie to nazywam dalej w skrócie: Zarządzeniem z dnia 5.IV. br.

instrukcja służbowa Banku Rolnego w sprawie sprzedaży państwowych nieruchomości rolnych, stanowiąca załącznik do zarządzenia nr 22/D/58 dyrektora Banku Rolnego z 12.IV.1958 r.¹⁴⁾

W szeregu czynności związanych ze sprzedażą państwowych nieruchomości rolnych właściwe są również władze administracji rolnej prezydiów powiatowych rad narodowych. W szczególności poważne zadania w tym zakresie przypadają służbie geodezyjnej tych rad. Ustalenie tych zadań zawiera wskazówki techniczne z 19.IV.1958 r. dotyczące prac geodezyjnych związanych ze sprzedażą państwowych nieruchomości rolnych w myśl zarządzenia ministra Rolnictwa z 5.IV.1958 r. w sprawie ceny, warunków i trybu sprzedaży państwowych nieruchomości rolnych stanowiące załącznik do pisma Ministerstwa Rolnictwa z tego samego dnia (nr UR. GR. 7/7/58). Wskazówki te nazywam dalej w skrócie „wskazówkami technicznymi”.

Tak więc czynności związane ze sprzedażą państwowych nieruchomości, których zakończenie finalizuje zawarcie umowy notarialnej i przepisanie prawa własności w księdze wieczystej na rzecz nabywcy, można podzielić ze względów systematycznych na kilka faz:

1. Sporządzenie wykazów nieruchomości przeznaczonych do sprzedaży. Decyzję o przeznaczeniu państwowej nieruchomości rolnej do sprzedaży podejmują prezydium WRN. Sprzedaż mogą być objęte nieruchomości pozostające w zarządach PRN, użytkowane przez PGR¹⁵⁾, a obecnie użytkowane przez oddziały Zaopatrzenia Robotniczego i przeznaczone do przekazania prezydium rad narodowych¹⁶⁾, użytkowane przez inne jednostki gospodarki państwowej (MON, Min. Oświaty itp.), a przeznaczone w myśl obowiązujących przepisów do przekazania prezydium rad narodowych oraz niektóre resztówki poparcelacyjne, zbędne dla potrzeb gospodarki społecznej. Przeznaczenie do sprzedaży nieruchomości nie pozostających w zarządzie władz administracji rolnej i prezydiów rad narodowych, może nastąpić jedynie po uzyskaniu zgody zainteresowanych jednostek lub ich władz nadrzędnych (§ 9 ust. 4 zarządzenia z 5.IV.1958 r.). O sytuacji państwowych nieruchomości rolnych, użytkowanych przez osoby fizyczne i rolnicze spółdzielnie produkcyjne była już mowa wyżej. Należy dodać, że ustawa o sprzedaży nie dotyczy działek budowlanych oraz położonych w miastach i osiedlach gospodarstw wazrywniczych i ogrodniczych, przeznaczonych do sprzedaży stosownie do przepisów ustawy z 28.V.1957 r. o sprzedaży przez państwo domów mieszkalnych i działek budowlanych (Dz. U. nr 31 poz. 132).

Przy kwalifikowaniu nieruchomości do sprzedaży, niektóre z nich mogą być wyłączone i przeznaczone, po porozumieniu z wojewódzkimi zarządami architektoniczno-budowlanymi, na cele budowlane oraz inne (por. pkt. 6 ust. 3 okólnika nr 4 ministra Rolnictwa z 23.XII.1957 r.).

Po dokonaniu czynności kwalifikacyjnych, służba rolna PWRN sporządza wykazy państwowych nieruchomości rolnych przeznaczonych do sprzedaży. W wykazach powinny być, zgodnie z zarządzeniem z 5.IV.1958 r., oznaczone obiekty, dla których są aktualne dowody pomiarowo-klasyfikacyjne (§ 9 ust. 1) oraz wyodrębnione nie zagospodarowane nieruchomości rolne z budynkami z przeznaczeniem do sprzedaży wyłącznie dla repatriantów (dotyczy to terenów, na których prowadzone jest planowe osiedlanie repatriantów w rolnictwie) (§ 9 ust. 3).

WRN przekazuje te wykazy do terytorialnie właściwego wojewódzkiego oddziału Banku Rolnego, który po zbadaniu możliwości sprzedaży zgłoszonych obiektów, przekazuje je następnie oddziałom właściwym ze względu na położenie nieruchomości.

2. Ustalenie kolejności i terminów parcelacji poszczególnych nieruchomości. Czynności tych dokonuje oddział Banku Rolnego w porozumieniu z władzami administracji rolnej prezydiów PRN.

¹⁴⁾ Instrukcję tę nazywam dalej w skrócie — Instrukcją służbowa.

¹⁵⁾ W wypadku uznania za nie nadające się do trwałego użytkowania przez PGR, stosownie do pisma okólnego nr 10 ministra Rolnictwa z 6.IV.1957 r. nr PGR.O.I-52/57 w sprawie segregacji gospodarstw PGR i pisma okólnego nr 11 z 24.V.1958 r. O ile nie przewiduje się możliwości sprzedaży wysegregowanych gruntów, mogą być one oddawane w dzierżawę zgodnie z zarządzeniem nr 86 ministra Rolnictwa z 24.V.1958 r. w sprawie wydzierżawienia niektórych gruntów państwowych przedsiębiorstw rolnych.

¹⁶⁾ Por. zarządzenie nr 193 ministra Rolnictwa i ministra Finansów z 25.VI.1957 r. nr UR. U. 1/51 w sprawie zasad przekazywania gospodarstw państwowych (rolnych) przez OZR i rozliczeń z tego tytułu.

3. Opracowanie ogólnych wytycznych rozdysponowania ziemi należy do inspektora parcelacyjnego. Poprzedza je szereg czynności: sporządzenie wykazu obiektów z uwzględnieniem zasadniczych elementów gospodarczych i ekonomicznych, mających wpływ na sprzedaż, zbadanie miejscowych stosunków agrarnych itp. (omawiają je szczegółowo paragrafy 5—7 instrukcji służbowej).

Do tej fazy należy również dokonanie przez służbę geodezyjną prezydiów PRN pomiarów klasyfikacyjnych oraz sporządzenie aktualnych dowodów pomiarowo-klasyfikacyjnych nieruchomości przeznaczonych do sprzedaży, o ile dowodów takich nie posiadają. Kolejność sporządzania tych dowodów, uwzględniając pierwszeństwo dla obiektów przeznaczonych do sprzedaży dla repatriantów, ustalają oddziały Banku (§ 9 ust. 2). Zasady sporządzania aktualnych dowodów rozgraniczeniowych, geodezyjnych i klasyfikacyjnych dla tych nieruchomości oraz wykaz obowiązujących przepisów, w tym zakresie zawierają wskazówki techniczne. W wypadku parcelacji państwowych nieruchomości rolnych, na których przewiduje się powstanie nowych osiedli lub rozbudowę istniejących, sporządza się jednocześnie na podstawie decyzji powiatowej służby architektoniczno-budowlanej przy współudziale służby geodezyjnej — miejscowe plany zagospodarowania terenowego w postaci szkicowej lub szkicowe plany zabudowy dla osiedla (§ 12 wskazówek technicznych).

Na podstawie dostarczonych materiałów inspektor parcelacyjny opracowuje wytyczne ogólne rozdysponowania ziemi, obejmujące zasady rozdysponowania gruntów, ogólny przewidywany obszar i przeciętną wielkość projektowanych działek dla poszczególnych kategorii nabywców; przeciętną cenę sprzedażną za jeden ha gruntów, cenę budynków i innych składników przydzielonych do sprzedawanych gruntów (drzewostany, zasiewy, uprawy itp.), projekt działek na cele ogólne, sprawę zabudowy oraz przewidywaną cenę sprzedażną nieruchomości (§ 8 instrukcji służbowej). W wypadku gdy ceny ustalone w zarządzeniu z 5.IV.1958 r. odbiegają znacznie od ceny miejscowej, wytyczne powinny uzasadnić i zaprojektować ich skorygowanie w trybie paragrafu 3 lub 4 tego zarządzenia.

Oddziały Banku Rolnego uzgadniają z organami administracji rolnej PPRN wytyczne w formie wniosku i przesyłają do akceptacji dyrektorowi oddziału wojewódzkiego.

4. Opracowanie szczegółowych wytycznych do projektu parcelacji. Zaakceptowany wniosek dotyczący ogólnych wytycznych rozdysponowania ziemi stanowi podstawę dalszych czynności związanych ze sprzedażą, a mianowicie opracowania wytycznych szczegółowych do projektu parcelacji. Wytyczne szczegółowe przygotowuje inspektor parcelacyjny, zgodnie z zasadami ustalonymi w paragrafach 14—16 instrukcji.

W myśl tych zasad rozdysponowanie nieruchomości powinno przyczynić się do uzielenia miejscowej struktury rolnej. Obszar samodzielnych parcel, jak również parcel przeznaczonych na uzupełnianie gospodarstw powinien być ustalony w takiej wielkości, aby zapewnił prowadzenie na nich żywotnych, zdrowych gospodarstw rolnych. Obszar poszczególnych parcel samodzielnych nie powinien przekraczać norm przewidzianych w art. 4 ustawy o sprzedaży, to jest 15 ha, a jeżeli nieruchomość ma charakter gospodarstwa hodowlanego — 20 ha. W wypadku przeznaczenia parcel do uzupełnienia gospodarstw, obszar ich powinien być tak ustalony, aby łącznie z gruntem będącym już własnością nabywcy nie przekraczał wskazanych wyżej norm obszarowych.

Przy planowaniu położenia parcel należy: unikać tworzenia szachownicy; umożliwić prawidłowe przeprowadzenie dróg dojazdowych i właściwe rozplanowanie przyszłych zabudowań, należy przy tym tworzyć zwarte osiedla z zachowaniem charakteru wsi lub przeczółka oraz przewidzieć odpowiedni obszar na potrzeby społeczne osiedla.

Podział parcelowanego obszaru powinien być tak dokonany, aby stosunek poszczególnych użytków w parcelach był gospodarczo uzasadniony i aby grunty słabsze nie przecięły zbyt wielu parcel i nie tworzyły gospodarstw nieżywotnych.

Wytyczne szczegółowe do projektu parcelacji przedstawia się do akceptacji władzom administracji rolnej prezydiów PRN (§ 11 zarządzenia z 5.IV.1958 r.). W razie odmowy akceptacji ostateczną decyzję podejmuje przedstawiciel prezydiów WRN (§ 17 instrukcji).

5. Ustalenie kandydatów na nabywców. W myśl ustawy, kandydatów na nabywców ustala organ administracji rolnej

prezydium PRN na wniosek Banku Rolnego, po zasięgnięciu opinii czynnika społecznego (art. 6). Czynnikiem tym jest komitet parcelacyjny, składający się z 5 osób wyznaczonych przez prezydium PRN w porozumieniu z organizacjami politycznymi i społecznymi (por. § 10 ust. 2 zarządzenia). Udział czynnika społecznego ma zagwarantować wyeliminowanie ewentualnych nadużyć i korupcji oraz zapewnienie przyznania ziemi rzeczywiście jej potrzebującym.

Przy kwalifikowaniu nabywców należy brać pod uwagę ustawową kolejność pierwszeństwa oraz fachowe przygotowanie i możliwości gospodarcze kandydata, zapewniające stworzenie racjonalnego warsztatu rolnego oraz regularną spłatę należności (por. § 13 instrukcji).

6. Sporządzenie geodezyjnego opracowania projektu parcelacyjnego. Szczegółowe wytyczne do projektu parcelacji oraz wykaz nabywców, po ich zaakceptowaniu przez władze administracji rolnej prezydium PRN, stanowią podstawę do geodezyjnego opracowania projektu parcelacji. Składa się on z dwóch części: szkicowego projektu parcelacji oraz szczegółowego projektu parcelacji.

Szkicowy projekt parcelacji opracowany jest na jednej z odbitek mapy państwowej nieruchomości rolnej i powinien ujmować, zgodnie z § 17 wskazówek technicznych, całokształt zagadnień związanych z parcelacją danej nieruchomości, a mianowicie: szczegółowe wytyczne do projektu parcelacji, miejscowy plan zagospodarowania terenowego, rozmieszczenie dróg i rowów, układ kompleksów i pól uprawnych itp. oraz przybliżone rozmieszczenie poszczególnych działek, odpowiednio do wykazu nabywców (co do szczegółów — patrz § 17 ust. 3 pkt. 1—3 wskazówek). Szkicowy projekt parcelacji akceptuje inspektor parcelacyjny, zatwierdza organ administracji rolnej prezydium PRN.

Zatwierdzony szkicowy projekt parcelacji stanowi podstawę do opracowania na pierwotysie uzyskanym w wyniku pomiaru nowego lub na zaktualizowanej mapie, szczegółowego projektu parcelacyjnego. Projekt szczegółowy składa się z części graficznej i wykazu pomiarowo-klasifikacyjnego działek. Zasady opracowywania tego projektu omawiają wskazówki techniczne w paragrafach 18—20.

Po opracowaniu projektów i sporządzeniu wykazu pomiarowo-klasifikacyjnego, projekt parcelacyjny zostaje wyznaczony prowizorycznie na gruncie (por. paragrafy 21—25 wskazówek). Jednocześnie odpis wymienionych dokumentów powinien być przekazany inspektorowi parcelacyjnemu.

Projekt szczegółowy łącznie z listami nabywców zatwierdzają ostatecznie prezydium PRN (§ 12 ust. 1 zarządzenia z 5.IV.1958 r.).

7. Końcowa faza stanowiąc czynności związane z bezpośrednią sprzedażą poszczególnych działek nabywcom na podstawie indywidualnej wyceny, a także wprowadzenie nabywców w posiadanie, utrwalenie projektu parcelacji na gruncie i sporządzenie ostatecznej dokumentacji geodezyjnej, zawieranie umów notarialnych sprzedaży oraz wpisy do ksiąg wieczystych.

Wprowadzenie nabywcy w posiadanie działki może nastąpić po zatwierdzeniu listy nabywców i szczegółowego projektu parcelacji przez prezydium PRN, a więc przed zawarciem umowy sprzedaży, jednak nie wcześniej niż po sprzeczce zbiorów przez poprzedniego użytkownika, chyba że nabywca wyrazi zgodę na nabycie tych zbiorów (por. § 19 instrukcji). W takim razie nabywca, oprócz wpłacenia podatku i zaliczki na koszty aktu notarialnego, powinien uiścić również wartość ewentualnych zasiewów i upraw jednorocznych.

Na wniosek oddziału Banku Rolnego delegowany geodeta dokonuje utrwalenia projektu parcelacyjnego znakami granicznymi (§ 20 instrukcji, § 26—27 wskazówek). Po czym następuje sporządzenie ostatecznej dokumentacji geodezyjnej (dwie odbitki ostatecznej mapy rozparcelowanej nieruchomości rolnej i dwa odpisy rejestru pomiarowo-klasifikacyjnego), którą po zatwierdzeniu przez głównego inżyniera ZUR, należy przekazać właściwemu oddziałowi Banku Rolnego (por. § 28—31 wskazówek).

8. Umowy notarialne sprzedaży nieruchomości zawiera w imieniu i na rzecz Skarbu Państwa Bank Rolny, działający przez swego przedstawiciela (art. 6 ust. 2 ustawy, § 13 ust. 1 zarządzenia). Umowa sprzedaży podlega ogólnym zasadom prawa cywilnego, przepisom prawa o notariacie¹⁷⁾ oraz ustawie z 13.VII.1957 r. o obrocie nieruchomościami rolnymi.

W umowie sprzedaży nieruchomości powinna być określona wysokość ceny sprzedaży, sposób jej spłaty, wysokość oprocentowania pozostałej do spłaty części ceny oraz sposób jej zabezpieczenia (§ 13 ust. 2 zarządzenia z 5.IV.1958 r.). O zasadach określenia ceny sprzedaży była już mowa. Sposób jej spłaty przedstawia się następująco:

Nabywcy będą wpłacać przy zawarciu umowy tylko niewielki procent ceny, a jej reszta ulega rozłożeniu na długoterminowe raty. Przepisy (por. § 6 zarządzenia) nie regulują tej sprawy jednolicie, lecz zależnie od sytuacji finansowej poszczególnych kategorii nabywców.

Rolnicy, nabywający działki na upełnorolnienie gospodarstw będą płacić 20% ceny sprzedaży przy zawarciu umowy, a pozostałą część w 20 ratach półrocznych w okresie 10 lat. Nabywcy samodzielnych gospodarstw — odpowiednio 10%, a resztę w okresie 20 lat w półrocznych ratach. Bezrolni robotnicy rolni, zatrudnieni w nieruchomościach przeznaczonych do sprzedaży, będą zwolnieni od wpłat przy zawarciu umowy, a cenę sprzedaży spłacają w ciągu lat 20 w ratach półrocznych. We wszystkich wymienionych przypadkach spłata rat rozpoczyna się w roku następnym, licząc od daty zawarcia umowy. Szczególnie dogodne warunki spłaty przysługują repatriantom powracającym z ZSRR. Zwolnieni są oni od uiszczania części ceny przy zawieraniu umowy, a ponadto rozpoczynają spłatę rat dopiero po upływie 6 lat od roku kalendarzowego, w którym zawarto umowę.

Na terenach o większej podaży ziemi, a więc przede wszystkim na Ziemiach Odzyskanych, nabywcy mogą być zwolnieni częściowo lub całkowicie od wpłaty przy kupnie, a spłata rat może ulec kilkuletniej karencji.

Sposób oprocentowania pozostałej części ceny oraz stosowanie bonifikaty w wypadku uregulowania całej ceny sprzedaży przy sporządzaniu aktu notarialnego określają paragrafy 7 i 8 zarządzenia z 5.IV.1958 r. Za wykonanie czynności parcelacyjnych Bank Rolny pobiera prowizję z wpływów w wysokości 5% ceny sprzedażnej. Ujawnienie prawa własności na rzecz nabywcy w księdze wieczystej następuje na wniosek biura notarialnego, które sporządziło umowę sprzedaży. Pozostała do spłaty część ceny podlega zabezpieczeniu przez wpis do hipoteki w wysokości odpowiadającej tej części. Z odpowiednim wnioskiem obowiązany jest wystąpić notariusz. Niektóre nieruchomości nie mają uregulowanej księgi wieczystej lub w ogóle jej nie posiadają. W takim razie właściwy sąd zakłada księgę wieczystą na wniosek Banku Rolnego.

Przedstawiony wyżej tok czynności związanych z parcelacyjną sprzedażą państwowych nieruchomości rolnych ma nieco odmienny przebieg w odniesieniu do drobnych nieruchomości rolnych, których sprzedaż nie wymaga uprzedniej parcelacji. W szczególności nie następuje tu sporządzanie wytycznych ogólnych rozdysponowania ziemi oraz wytycznych szczegółowych do projektu parcelacyjnego. W zasadzie nie wykonuje się planów zagospodarowania terenowego (por. § 12 ust. 3 wskazówek technicznych), nie opracowuje się również projektu parcelacyjnego, lecz od razu na wniosek oddziału Banku Rolnego ostateczną dokumentację geodezyjną (§ 22 instrukcji i § 15 wytycznych). Ustalenie obiektów, do których stosuje się skrócony tryb postępowania należy do oddziału Banku.

Na zakończenie tej części artykułu chciałbym jeszcze zwrócić uwagę na wykazujące szczególne cechy tryb sprzedaży państwowych nieruchomości rolnych repatriantom powracającym do kraju z ZSRR na podstawie wymienionej już umowy z 25.III.1957, uregulowany zarządzeniem ministra Rolnictwa z 24.V.1958 r. W myśl tego zarządzenia w razie niemożności określenia przez Bank Rolny ceny nieruchomości z powodu braku dokumentów pomiarowo-klasifikacyjnych, repatrianci mogą być wprowadzani w posiadanie nieruchomości przed zawarciem umów notarialnych. Wprowadzenie w posiadanie dokonują władze administracji rolnej prezydium PRN, przy czym sporządza się protokół zdawczo-odbiorczy, zawierający szczegółowy opis nieruchomości z klauzulą, że repatriant wyraża zgodę na nabycie nieruchomości na własność w trybie ustawy o sprzedaży, a do czasu zawarcia umowy otrzymuje ją tylko w użytkowanie. W wypadku odmowy zawarcia umowy sprzedaży (po dokonaniu w międzyczasie przez władze Banku Rolnego i administracji rolnej czynności przygotowawczych), okres użytkowania traktuje się jako dzierżawę, za którą repatriant zobowiązany jest uiścić czynsz dzierżawny oraz pokryć straty za ewentualne ubytki w budynkach i przynależnościach.

c. d. n.

¹⁷⁾ Ustawa z 25.V.1957 r. o notariacie (Dz. U. nr 36, poz. 276 z późniejszymi zmianami).

Podstawowa nieprawidłowość systemu kosztorysowania w przedsiębiorstwach geodezyjnych i jej skutki

Przedsiębiorstwo geodezyjne po otrzymaniu zamówienia na wykonanie roboty przystępuje do opracowania kosztorysu, w oparciu o przeprowadzony wywiad w terenie, sporządzony projekt techniczny oraz warunki techniczne dostarczone przez zleceniodawcę. Posługuje się ono cennikiem na roboty geodezyjne, zatwierdzonym przez władzę nadzorną, którą jest: Ministerstwo Gospodarki Komunalnej dla przedsiębiorstw gospodarki komunalnej, a Główny Urząd Geodezji i Kartografii dla okręgowych przedsiębiorstw mierniczych.

Sposób kosztorysowania w obu tych resortach nie jest jednakowy, gdyż w przedsiębiorstwach gospodarki komunalnej istnieje cennik we właściwym tego słowa znaczeniu, natomiast w okręgowych przedsiębiorstwach mierniczych oblicza się koszty bezpośrednie, każdorazowo doliczając do nich narzut. Jednakowa jest jednak zasada, że wysokość narzutu doliczanego do kosztów bezpośrednich na pokrycie kosztów ogólnych i akumulacji jest identyczna przy ustalaniu wartości sprzedażnej prac polowych i prac kameralnych.

Ponieważ taka jednolitość wydaje się źródłem niekorzystnych zjawisk w gospodarce przedsiębiorstwa geodezyjnego, szczegółowemu jej omówieniu poświęcony będzie niniejszy artykuł.

Komórka dokumentacji przedsiębiorstwa, będąc w posiadaniu wszystkich niezbędnych materiałów do sporządzenia kosztorysu, ustala, zgodnie z cennikiem, koszty związane z wykonaniem roboty — czyli koszty bezpośrednie. Należą do nich: robocizna bezpośrednia, koszty materiałów, koszty transportu oraz koszty diet, podróży i ryczałtów (pomieszczeniowych i dojazdowo-przewozowych). W przedsiębiorstwach podległych GUGiK do kosztów bezpośrednich wchodzi ponadto składki opłacane przez przedsiębiorstwa Wojewódzkiemu Zarządowi Ubezpieczeń Społecznych w wysokości 15,5% robocizny bezpośredniej. W przedsiębiorstwach gospodarki komunalnej składki te nie wchodzi do kosztów bezpośrednich, lecz do kosztów ogólnych i to stanowi różnicę między wysokością narzutu w przedsiębiorstwach obu resortów.

Do ustalonej w sposób powyższy kwoty kosztów bezpośrednich kosztorysant dolicza narzut na pokrycie kosztów ogólnych, w których mieści się również zysk przedsiębiorstwa.

Koszty ogólne składają się z następujących pozycji: place pracowników administracji technicznej i nietechnicznej wraz ze składkami ZUS, place uzupełniające bezpośrednich wykonawców (to jest należności za czas nieprodukcyjny — urlopy, choroby), koszty utrzymania budynków i lokali, amortyzacja sprzętu geodezyjnego i środków transportu, koszty bhp, koszty biurowe oraz wszystkie inne związane z utrzymaniem przedsiębiorstwa. Jak już wspomniano wyżej, w przedsiębiorstwach gospodarki komunalnej wchodzi tu również składki ZUS od robocizny bezpośredniej.

Przy wykonywaniu prac polowych koszty bezpośrednie są bardzo wysokie, na co wpływa przede wszystkim zatrudnienie robotników trzy- do czterokrotnie wyższe niż pracowników inżynieryjno-technicznych oraz wykonywanie robót poza stałym miejscem pracy. Przy pracach kameralnych odpada robocizna pracowników fizycznych, jak również koszty delegacji, materiałów polowych i transportu. Pozostaje więc tylko robocizna pracowników inżynieryjno-technicznych oraz bardzo nieznaczne koszty materiałów.

Przy kosztorysowaniu prac polowych narzut obliczany więc od wyższych kosztów stanowi pozycję wysoką i z dużą nadwyżką pokrywa koszty ogólne. Odwrotnie, przy pracach kameralnych — koszty bezpośrednie są niewysokie i narzut nie wystarcza na pokrycie kosztów ogólnych oraz nie zabezpiecza zysku.

Dla wszystkich związanych z przedsiębiorstwami geodezyjnymi nieopłacalność prac kameralnych nie jest żadną rewelacją. Wiadomo, że duża rentowność prac polowych pokrywa deficyt na pracach kameralnych. Żeby jednak zjawisko to było udokumentowane, omówiony będzie roczny plan kosztów przedsiębiorstwa geodezyjnego w 3 wersjach. Jako przykład przyjęto przedsiębiorstwo zatrudniające 142 pracowników inżynieryjno-technicznych bezpośrednio

produkcji. W pierwszej wersji przyjęto układ prac polowych do kameralnych jak — $\frac{35}{65}$.

Tablica I

Lp.	Treść	Plan roczny w tys. zł
1.	Robocizna bezpośrednia	5 140 0
2.	Materiały	182 0
3.	Diety, podróże, ryczałty	1 206 0
4.	Transport	110 0
A Razem koszty bezpośrednie		6 638 0
1.	Place oraz narzuty na place pracowników inżynieryjno-technicznych i administracyjno-wydziałowych	2 122 0
2.	Place uzupełniające i narzuty na place pracowników bezpośrednio produkcyjnych	1 542 0
3.	Koszty bhp	82 0
4.	Zużycie drobnego sprzętu	150 0
5.	Inne koszty ogólne	572 0
B Razem koszty ogólne		4 468 0
C Koszty administracyjno-gospodarcze (dyrekcyjne)		1 186 0
D Ogółem koszty ogólne (B+C)		5 654 0
E Koszty własne razem (A+B+C)		12 292 0
F Akumulacja (8%)		984 0
G Przerób		13 276 0

W planie tym średnia wydajność roczna jednego pracownika inżynieryjno-technicznego bezpośrednio produkcji wynosi 93 600 zł.

Narzut wynosi 100% zgodnie z obowiązującym cennikiem.

$$\text{poz. D } 5654,0 + \text{F } 984,0$$

$$\cdot 100 = 100\%$$

$$\text{poz. A } 6638,0$$

Jeśli założymy, że przedsiębiorstwo wykonuje wyłącznie prace kameralne, zatrudniając również 142 pracowników bezpośrednio produkcji, plan ten będzie przedstawiać się następująco:

Tablica II

Lp.	Treść	Plan roczny w tys. zł
1.	Robocizna bezpośrednia	3 466 0
2.	Materiały	132 0
3.	Diety, podróże, ryczałty	—
4.	Transport	—
A Razem koszty bezpośrednie		3 598 0
1.	Place oraz narzuty na place pracowników inżynieryjno-technicznych i administracyjno-wydziałowych	2 122 4
2.	Place uzupełniające i narzuty na place bezpośrednio produkcyjne	1 025 1
3.	Koszty bhp	15 0
4.	Zużycie drobnego sprzętu geodezyjnego	75 0
5.	Inne koszty ogólne	450 0
B Razem koszty ogólne		3 687 5
C Koszty administracyjno-gospodarcze (dyrekcyjne)		1 186 0
D Ogółem koszty ogólne (B+C)		4 873 5
E Koszty własne razem (A+B+C)		8 471 5

Z kosztów bezpośrednich wyeliminowane zostały place robotników wynoszące 1 674 000 zł.

Pozycja „materiały” wyniesie 132 000 zł; mieszczą się tu koszty plansz aluminiowych, materiałów kreślarskich i innych potrzebnych do prac kameralnych.

Całkowicie odpadają wydatki na diety, podróże, ryczałty, gdyż prace kameralne, wykonywane w delegacji, są rzadkością.

Bez zmiany pozostaną w kosztach ogólnych place pracowników wydziałowych. Natomiast pozycja „place uzupełniające i narzuty na place pracowników bezpośrednio

produkcji" zostanie zmniejszona o płace uzupełniające robotników w kwocie złotych 222 900 oraz skłdki ZUS od funduszu płac robotników, które wynoszą 294 000 zł (15,5% od kwoty 1 674 000 + 222 900).

Z kosztów bhp wyeliminowano 67 000 zł, które stanowią koszty odzieży ochronnej polowców.

Zużycie drobnego sprzętu zmniejszono o 50%. Ponadto pozycję „inne koszty ogólne” zmniejszono o 122 000 zł z tytułu kosztów transportu bezpośredniego.

Koszty administracyjno-gospodarcze (dyrekcyjne) pozostają bez zmiany.

Po wprowadzeniu powyższych zmian koszty własne wynoszą 8 471 500 zł, przerób zaś, obliczony zgodnie z obowiązującym systemem kosztorysowania (koszty bezpośrednie + 100% narzutu), wyniesie złotych 7 196 000. Przedsiębiorstwo poniesie więc stratę w wysokości złotych 1 275 500.

Trzecia wersja planu została opracowana przy założeniu, że przedsiębiorstwo wykonuje wyłącznie prace polowe, zatrudniając tych samych 142 pracowników inżynieryjno-technicznych bezpośredniej produkcji. W związku z takim założeniem należy zaplanować 3-krotnie wyższą ilość robotników. Koszty przedstawiałyby się jak w tablicy III.

Pozostawiając i w tej wersji planu bez zmiany te pozycje, na które nie ma wpływu asortyment robót (płace pracowników wydziałowych, koszty dyrekcyjne), zwiększono robocizną bezpośrednią i płace uzupełniające o płace zwiększonej ilości robotników oraz proporcjonalnie te pozycje, które są związane z wykonywaniem prac polowych.

Koszty własne w tej wersji wyniosłyby 21 376 200 zł, przerób zaś (koszty bezpośrednie + 100% narzutu) 27 712 000. Przedsiębiorstwo osiągnęło w tym wypadku 6 335 800 złotych akumulacji, co stanowi 29,6% kosztów własnych. Opłacalność prac polowych i nieopłacalność prac kameralnych jest więc widoczna.

Połączenie na przestrzeni roku prac polowych z pracami kameralnymi powoduje, że przedsiębiorstwa geodezyjne zamieniają roczną działalność zyskiem, który jest tym większy, im większy jest procent prac polowych, przy założeniu niezmienniej wydajności pracy i tych samych warunków organizacyjnych. W przedsiębiorstwie, o którym mowa w przytoczonych wyżej przykładach, akumulacja kształtowałaby się przy zwiększeniu się ilości prac polowych następująco:

Procent prac polowych	Akumulacja	Procent akumulacji do kosztów własnych
0	1 275 500	strata 15%
25	265 800	2,4
35	984 000	8,0
45	1 702 200	13,2
100	6 335 800	29,6

Różnice w osiągalnej akumulacji są bardzo duże i mają zasadnicze znaczenie dla efektów ekonomicznych. Można by przyrównać przedsiębiorstwa geodezyjne do fabryk, które wytwarzają artykuły deficytowe przy artykułach zyskowych. Fabryki jednak są w lepszym położeniu niż przedsiębiorstwa geodezyjne, które produkcji polowej nie mogą wykonywać w pewnych okresach roku, a w związku z tym doznają w tych okresach zachwiania równowagi ekonomicznej. Nagromadzenie w okresie zimowym prac kameralnych powoduje straty dla przedsiębiorstwa, a to z kolei pociąga za sobą brak środków obrotowych i konieczność korzystania z dotacji państwowych względnie z kredytów bankowych. Jeśli rozpoczęcie prac polowych w sezonie wiosennym opóźnia się ze względu na przykład na niepomyślne warunki atmosferyczne, to straty narastają i tym trudniej je pokryć w następnych miesiącach, co może spowodować nieosiągnięcie planowanej w roku akumulacji. Aby uniknąć strat, przedsiębiorstwa „uciekają” od prac kameralnych do polowych, co jest jedną z zasadniczych przyczyn znanego zjawiska niewykończania robót oraz niedotrzymywania terminów. Procent prac polowych w różnych przedsiębiorstwach układa się bardzo nierównomiernie. Na przykład dwa przedsiębiorstwa o identycznej strukturze organizacyjnej wykonywały w r. 1956: jedno 29% prac polowych, drugie zaś 40%. To drugie postawione było tym samym w znacznie korzystniejszych warunkach ekonomicznych. Również w jednym przedsiębiorstwie na przestrzeni kilku lat widzimy duże odchylenia w procencie prac polowych.

Jak już powiedziano wyżej, przedsiębiorstwa geodezyjne nie wykonują chętnie prac pomiarowych z przewagą kameralnych. Ponieważ dla gospodarki naszej mają one nie mniejsze znaczenie od prac polowych, musi się znaleźć rozwiązanie tego zagadnienia, gdyż niezaskuszone straty tak samo, jak niezaskuszone zyski nie powinny mieć miejsca.

Rozwiązaniem takim, które przyczyniłoby się do zainteresowania przedsiębiorstw pracami kameralnymi, spowodowałyby równomierne rozłożenie zysku na przestrzeni roku

Tablica III

Lp.	Treść	Plan roczny w tys. zł
1.	Robocizna bezpośrednia: pracownicy umysłowi 3 466 0 robotnicy 6 105 0	9 571 0
2.	Materiały	520 0
3.	Diety, podróże, ryczałty	3 450 0
4.	Transport	315 0
A.	Razem koszty bezpośrednie	13 856 0
1.	Płace oraz narzuty pracowników inżynieryjno-technicznych i administracyjno-wydziałowych	2 122 4
2.	Płace uzupełniające i narzuty na płace bezpośredniej produkcji	2 961 8
3.	Koszty bhp	200 0
4.	Zużycie drobnego sprzętu	450 0
5.	Inne koszty ogólne	600 0
B.	Razem koszty ogólne	6 334 2
C.	koszty administracyjno-gospodarcze (dyrekcyjne)	1 186 0
D.	Ogółem koszty ogólne (B+C)	7 520 2
E.	koszty własne razem (A+D)	21 376 2

i wyeliminowałyby trudności finansowe w okresie zimy — jest zróżnicowanie narzutu na pracach polowych i kameralnych. Zwiększenie narzutu na pracach kameralnych, zmniejszenie na polowych, ustawienie go w takiej wysokości, aby prace kameralne przynosiły taki sam procent akumulacji jak prace polowe — jest tym słusznym rozwiązaniem nieprawidłowości istniejącej w systemie kosztorysowania i ustawiania cenników na prace geodezyjne.

Na podstawie wyżej podanych tablic można ustalić, jak powinna by się kształtować wysokość narzutu. Przy założeniu, że przedsiębiorstwo wykonuje wyłącznie prace kameralne (tablica II), koszty układają się następująco:

1. Koszty bezpośrednie	3 598 000 zł
2. Koszty ogólne	4 873 500 zł
Razem koszty własne	8 471 500 zł

Jeśli przyjmujemy ten sam procent akumulacji, co przy wykonywaniu prac polowo-kameralnych (tablica I) — 8%, to akumulacja wyniesie 677 700 zł. Koszty ogólne + akumulacja (4 873 500 + 677 700) wyniosą 5 551 200, która to suma stanowi narzut, zaś stosunek procentowy jej do kosztów bezpośrednich = 154,2.

To jest wysokość narzutu, jaka zastosowana przy kosztorysowaniu prac kameralnych pozwoliłaby na osiągnięcie 8-procentowej akumulacji.

Przerób wyniósłby:

Koszty własne	8 471 500 zł
Akumulacja	+ 677 700 zł
	9 149 200 zł

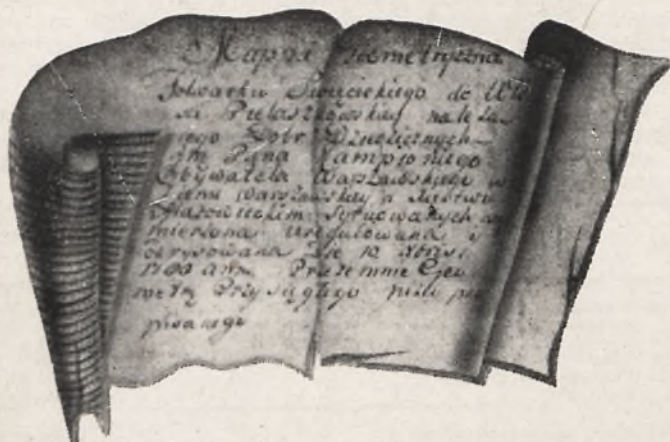
Analogicznie przeprowadzone obliczenie wysokości narzutu przy wykonywaniu wyłącznie prac polowych (tablica III) daje cyfrę 66%.

Koszty ogólne	7 520 200 zł
8% akumulacja	+ 1 710 100 zł
	9 230 300 zł
9 230 300	x 100 = 66,6%
13 856 000	

Przerób wyniósłby:

Koszty własne	21 376 200 zł
Akumulacja	+ 1 710 100 zł
	23 086 300 zł

Zdajemy sobie sprawę, że do właściwego ustawienia wysokości narzutu w cenniku należałoby przeprowadzić szczegółową i wnikliwą kalkulację, opierając się na danych statystycznych wszystkich przedsiębiorstw danego resortu. Rozwiązanie tego zagadnienia jest ze względu na interes przedsiębiorstw konieczne, a przy projektowanej obecnie zmianie cennika w resorcie gospodarki komunalnej widać możliwości szybkiej jego realizacji.



W drugiej połowie XVIII wieku przybywa z Werony do Warszawy Filip Antoni Campioni. Młody, przedsiębiorczy i energiczny Włoch, trochę ogrodnik, a trochę kupiec, idąc śladem przetartym od stuleci przez swych rodaków-kupców, budowniczych i artystów — zamienia słoneczną Italię na chmurny, daleki kraj północy; liczy na łatwość zdobycia na obczyźnie majątku i pozycji społecznej, tak trudnych do osiągnięcia we własnym, przeludnionym kraju.

Natrafia na wyjątkowo pomyślne warunki dla swych zamierzeń.

Warszawa Stanisława Augusta odzyskuje utracone za czasów saskich wielkomiejskie tętno i oblicze stolicy, wprawdzie chylącego się do upadku, ale zawsze jeszcze ogromnego kraju, o mocarstwowej przeszłości. Stałość pobytu monarchy w stolicy, liczba i długotrwałość odbywanych w niej obrad sejmowych, kształtowanie się stałej administracji w postaci sui generis ministerstw, a mianowicie komisji skarbowej, wojskowej, nieco później — edukacyjnej, stały pobyt ambasad i przedstawicieli obcych krajów czyni z Warszawy na powrót główny ośrodek polityczny kraju, a przywraca stolicy funkcje, jakie za czasów saskich w znacznej mierze utraciła na rzecz Drezna, ulubionej rezydencji Wettynów.

Warszawa drugiej połowy XVIII wieku staje się także ogromnym ośrodkiem sądowym, przerastającym swym znaczeniem starodawne grody trybunalskie, jak Piotrków i Lublin. W stolicy działają stale sądy relacyjne, asesorskie-zadworne, referendarskie, marszałkowskie, ziemskie i grodzkie, z miejskich wójtowskie i prezydenckie, z kościelnych zaś nuncjatorskie i konsystorskie, sprowadzające do stolicy zainteresowanych z całego kraju.

Rozwój banków czyni z Warszawy centrum finansowe kraju, rozkwita rzemiosło, powstają liczne kompanie handlowe i manufaktury, oparte o mieszany magnacko-miejszczański kapitał, zaczyna powstawać przemysł.

Osobiste zamiłowania Stanisława Augusta, mecenat jaki roztoczył nad nauką, kulturą i sztuką, ożywienie się ruchu umysłowego w epoce Oświecenia gromadzą w stolicy licznych uczonych, literatów, malarzy, architektów i rzeźbiarzy. Szkoła rycerska licząca 200 uczniów ma charakter wyższej uczelni, powstają ogromne biblioteki, ukazują się liczne pisma polityczne i gospodarcze, kwitnie literatura, rozkwita teatr. Podobnie jak Kraków w czasach Odrodzenia Warszawa epoki Oświecenia staje się wielkim ośrodkiem wydawniczym, opartym o liczne drukarnie, kuźnią literatury politycznej, społecznej, gospodarczej, naukowej i pięknej.

Miasto rośnie szybko w ludność, buduje się, porządkuje i rozwija, staje się Paryżem północy, ośrodkiem władzy, skarbnicą kapitałów, ogniskiem nauki, polskim Parnasem, a nawet Mekką dla awanturników i niebieskich ptaków o europejskiej nieraz sławie.

W tętniącym życiem mieście zakłada młody Campioni handel „owocami i łakotkami włoskimi”, a idzie mu ten handel tak świetnie, że niebawem sprowadza do pomocy w interesach swego brata Antoniego. Jako katolik spotyka się z życzliwością zasiedziało warszawskiego mieszczaństwa, wojującego stale z innowiercami, jako obcokra-

Jak IMC Pan Filip Campioni oraz geometra RP i JKM Antoni Bojanowicz rolnictwo krajowe doskonalili

Część I

juwiece zaś i homo novus na gruncie stolicy cieszy się przychylnością licznych w Warszawie Niemców, Francuzów, Włochów, Ormian, Greków itp. Potrafi znaleźć drogę do domów magnackich, staje się stałym dostawcą wielu z nich, umie trafić i do dworu królewskiego, co ułatwia mu małżeństwo z Marianną Lange, córką krawca Jego Królewskiej Mości, za którą bierze w posagu ogromną na owe czasy sumę, 65 000 dukatów.

Narastające kapitały wymagają lokaty, nie więc dziwnego, że w taryfie miasta stołecznego Warszawy z 1784 roku Campioni figuruje już jako właściciel trzech kamienic na Krakowskim Przedmieściu. W najmniejszej z nich, opatrzonej w taryfie nr 366, a położonej tuż przy dzwonnicy kościoła Bernardynów, więc opodal zamku, prowadzi handel. Nabycie dwóch pozostałych, oznaczonych w tejże taryfie numerami 442 i 443¹⁾ wprowadza Campioniego do patrycjatu warszawskiego mieszczaństwa, zapewnia mu pozycję rajcy sławetnego stołecznego grodu.

Formą lokaty gromadzonych kapitałów stają się dla Campioniego nie tylko kamienice; w okolicach Warszawy opodal Błonia nabywa bowiem dobra Pielaszków, Święcice, Pogroszewo i Michałówek.

Campioni wykorzystał tu zarysowujący się przed Sejmem Czteroletnim sojusz postępowych kół szlachecko-mieszczańskich, uwieńczony zniesieniem prawnych podstaw przedziału między tymi stanami przez uchwały sejmowe: z r. 1775 pozwalającą szlachcie na przyjmowanie prawa miejskiego i zajmowanie się kupiectwem — bez utraty szlachectwa — i uchwałę z 1791 roku zezwalającą mieszczaństwu na nabywanie dóbr ziemskich bez konieczności nobilitacji.

Ciesząc się poparciem dworu królewskiego Campioni, wprowadzony dobrze w arkana polityki swej epoki, nabywa zresztą wymienione dobra ziemskie już na kilka lat przed uchwałą sejmową z 1791 r. Przypuszczać należy, że jako mieszczanin warszawski wpisał się dodatkowo w poczet obywateli miasta Krakowa i wykorzystał przysługujące mieszczanom krakowskim prawo nabywania dóbr ziemskich.

W roku 1790 bowiem otrzymuje Campioni wraz z dość liczną grupą mieszczan nobilitację, przy czym uchwała sejmowa w tej sprawie uzasadniona jest w sposób następujący:

„Okazując należyty szacunek mieszkańcom, którzy przez doskonalenie rolnictwa, wprowadzenie handlu i nabycie nauk i sztuk wyzwolonych stają się krajowi użytecznymi za zgodą skonfederowanych stanów klejnot szlachectwa polskiego nadajemy...”

Z życiorysu Campioniego można by wnosić, że otrzymał on nobilitację za „wprowadzenie handlu”. Tak jednak nie jest. Oto w Archiwum Głównym Akt Dawnych zachował się plan folwarku Święcice, wykonany na zlecenie Campioniego w roku 1788 przez Antoniego Bojanowicza, geometrę Jego Królewskiej Mości i Rzeczypospolitej. Z planu tego wynika, że Campioni po nabyciu wyżej wymienionych dóbr przeprowadził w nich cały szereg zabiegów urzędniowo-rolnych zakrojonych na wielką skalę i że nobilitację zawdzięcza on raczej „doskonaleniu rolnictwa” niż „wprowadzeniu handlu”.

Już sam wybór obiektu kupna świadczy, że Imc Pan Campioni umiał korzystnie lokować swe kapitały.

Nabyte folwarki, o jednolitej, dobrej, choć trochę ciężkiej glebie, położone były niedaleko Warszawy, co stwarzało łatwość zbytu produktów rolnych, jak również łatwość

¹⁾ Obecnie Krakowskie Przedmieście, cała kamienica nr 65 i połowa (3 okna) kamienicy oznaczonej nr 67.

dozoru i opieki nad nimi, a więc rzecz nie bez znaczenia dla mieszkającego stale w stolicy Campioniego. Położone zaś przy gościńcu łączącym Warszawę z Wielkopolską dawały dodatkowo możliwość wykorzystania stałego i znacznego przepływu podróżnych.

Świeży nabytek dla uporządkowania go i wykorzystania należało jednak urządzić, aby unowocześnić jego gospodarkę. Przeciwny pańszczyźniany folwark przechodził bowiem w XVIII wieku okres poważnego kryzysu. Zewnętrznymi jego, najczęściej spotykanymi objawami były: mniej lub bardziej skomplikowana szachownica gruntów dworskich i gromadzkich i niewłaściwe proporcje areałów tych gruntów, decydujące o pańszczyźnie, a będące przyczyną bądź nędzy chłopów, zmuszającej go do zbiegostwa, bądź nieekonomiczności folwarków. Do typowych objawów należała również nierównomierność pańszczyzny i związane z tym trudności w organizacji pracy wewnątrz folwarku, trójpłowy, uwzględniający ugorowanie trzeciej części gruntów system uprawy, staroświecki sprzęt rolniczy, beładna ścieśniona zabudowa wsi przy złym stanie budynków, duże obszary nieużytków, brak melioracji, a wreszcie liczne, zadawnione, latami ciągnące się i kosztowne sprawy graniczne.

Jedną z dróg naprawy tego stanu było dość często stosowane w tej epoce scalenie wewnątrzfolwarczne. Polegało ono na usunięciu szachownicy gruntów dworskich i gromadzkich i doprowadzeniu do tego, aby wszyscy właściciele w obrębie jednego folwarku posiadali idealnie równe co do powierzchni ilości gruntów.

I choć z dóbr nabytych i urządzonych przez Campioniego zachowała się mapa urządzenia jednego tylko folwarku, a mianowicie Święcic — i choć przedstawia ona stan już po przeprowadzeniu prac urządzeniowych, to jednak z rodzaju i sposobu ich przeprowadzenia nietrudno zorientować się w dwóch rzeczach.

Po pierwsze, że stan tych folwarków przed ich urządzeniem nie odbiegał zbytnio od stanu innych folwarków tej epoki i wykazywał wszystkie ich złe strony i po drugie, że zakres przeprowadzonych na zlecenie Campioniego prac urządzeniowych był czymś znacznie więcej jak omówione wyżej, zresztą w sposób bardzo ogólny, scalenie wewnątrzfolwarczne.

Pierwszym zabiegiem zastosowanym przez Campioniego, zapewne już przy samym kupnie dóbr, była likwidacja sporów granicznych. Ile to kosztowało — wiedział tylko Imię Pan Campioni i zasobna jego kiesa; wolał on jednak jednorazowy, znaczny nawet wydatek względnie ustępstwo ze słusznych nawet pretensji jak długotrwałe, rujnujące procesy. Nie pozwalała mu na to zresztą jego sytuacja. Choć zasiadali już w Polsce, ale zawsze jednak obco-krajowiec, w dodatku mieszczanin, nie chciał i nie mógł rozpoczynać swego gospodarowania na wsi od zatargów z sąsiadami. Wolał nabyte dobra uporządkować i urządzić.

Dla przeprowadzenia zabiegów urządzeniowo-rolnych wybrał Antoniego Bojanowicza, który patent geometry Jego Królewskiej Mości i Rzeczypospolitej uzyskał w 1779 roku, a więc miał już duże doświadczenie praktyczne w swym zawodzie³⁾.

Sposób, w jaki Bojanowicz wywiązał się ze swego zadania świadczy zarówno o jego wielkim doświadczeniu i znajomości rzeczy, jak i o tym, że Campioni znał się na ludziach i dla realizacji swych celów umiał ich trafnie dobierać.

Oczywiste jest, że o założeniach ogólnych urządzenia nabytych dóbr, zwłaszcza tam, gdzie wymagały one nakładów finansowych, decydował sam Campioni, Bojanowicz zaś mógł jedynie wysuwać odpowiednie propozycje. Odnosi się to przede wszystkim do przeprowadzenia melioracji gruntów, unowocześnienia stawów rybnych, urządzenia ośrodka usługowego dla podróżnych, rozplanowania, a nade wszystko nowego zabudowania siedlisk gromadzkich, przejścia na inną siłę pociagową i lepsze narzędzia. Jednakże realizacja tych założeń i całość rolniczego urządzenia dóbr, przeprowadzenie scalenia wewnątrzfolwarcznego, ustalenie proporcji areału gruntów dworskich i gromadzkich, sposób ich rozplanowania związany ze sposobem uprawy roli, regulacja dróg, rozplanowanie i za-

budowanie siedlisk gromadzkich, ich liczba decydująca o normatywach organizacji pracy wewnątrzfolwarcznej były wynikiem przemyśleń i pracy samego Bojanowicza, który jako doświadczony urzędnik rolny, przy inwestycyjnych możliwościach i chęciach Campioniego miał niełatwo okazję dla wykazania swych umiejętności.

Toteż zachowana szczęśliwie mapa urządzenia folwarku święckiego przedstawia rzadki, wyjątkowy wprost przykład jednoczesnego przeprowadzenia prawie całości stosowanych w wieku XVIII prac i zabiegów urządzeniowo-rolnych, mających na celu reorganizację i unowocześnienie bezleśnego folwarku pańszczyźnianego, nastawionego na produkcję zbożową. Świadczy ona również o tym, że podobne urządzenie przeprowadzone zostało i w innych folwarkach Campioniego.

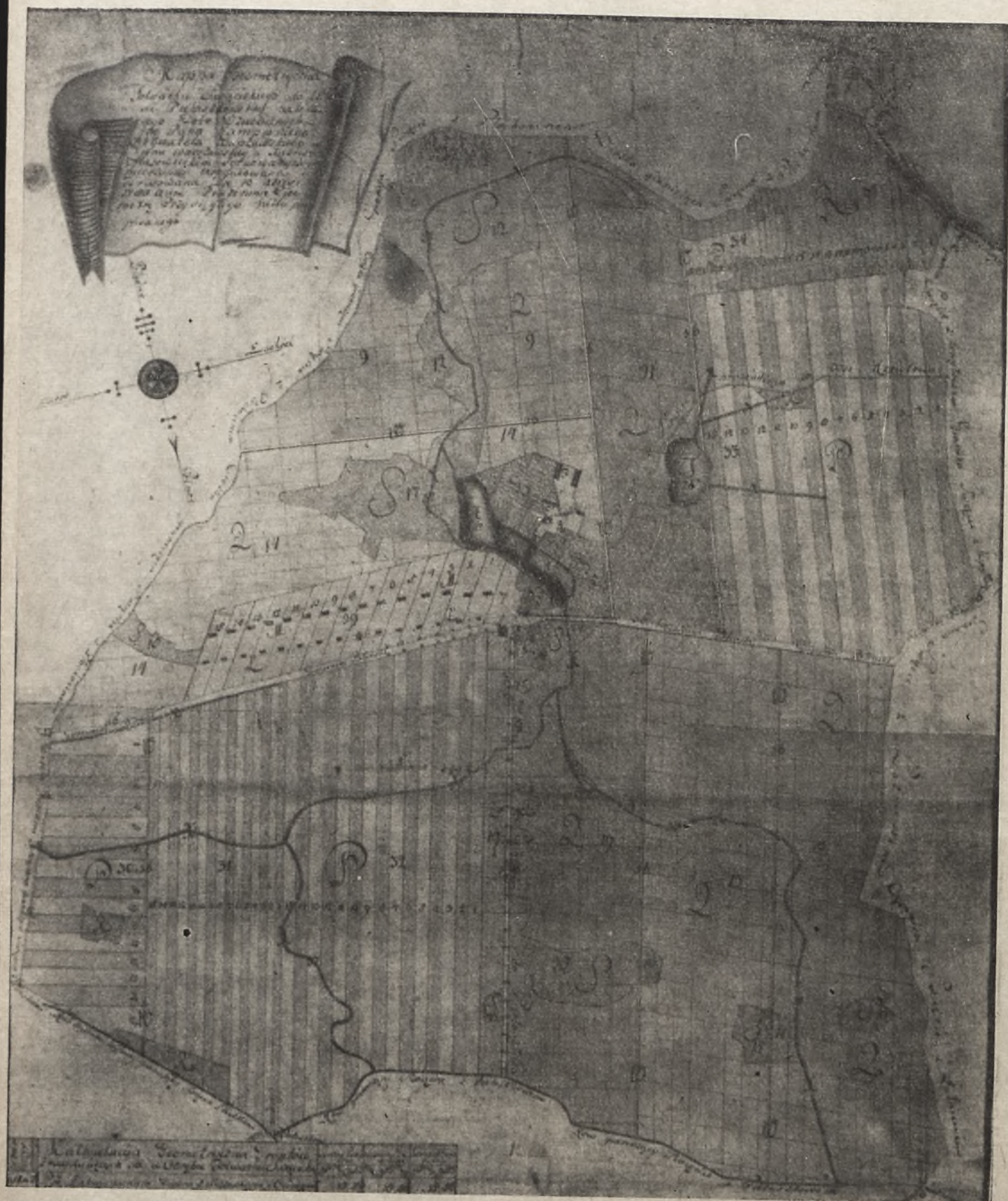
Regulacja stosunków wodnych

Prace urządzeniowe, po dokładnym zaznajomieniu się ze stanem folwarku i ustaleniu założeń generalnych, rozpoczął Bojanowicz od regulacji stosunków wodnych. Zarówno grunty orne, jak łąki zostały zmeliorowane przez pogłębienie istniejącej już sieci otwartych rowów odwadniających i uzupełnienie tej sieci nowymi rowami. Część rowów zaprojektowana została na granicy z równocześnie urządzanym Pielaszkowem i wsią Wola, a więc oprócz funkcji odwadniających pełniły one dodatkowo rolę granicy trudnej do naruszenia, co było ważne nawet w stosunku do Pielaszkowa wobec możliwości sprzedaży części dóbr względnie ich podziału. Jeden z rowów położony wzdłuż gościńca przy osiedlu gromadzkim osuszał również tę ważną drogę międzymiastową. Dzięki przeprowadzeniu melioracji obszar gruntów ornych powiększył się kosztem łąk, same zaś grunty stały się bardziej wartościowe pod względem rolniczym. Obszar łąk uległ zmniejszeniu, jednakże zostało to zrekompensowane zwiększonym zbiorem siana o wyższej jakości. Stałość i wielkość przepływu wody w rowach odwadniających łąki umożliwiały prowadzenie trzech niezbyt wielkich stawów rybnych o powierzchni wynoszącej około 2,5 ha³⁾.

Rzeczą bardzo charakterystyczną, a odbiegającą od obecnej analitycznej praktyki, gdzie w oparciu o warstwice projektuje się rowy proste i w miarę możliwości równoległe, jest sposób przeprowadzenia sieci rowów. Wobec nieznamości warstwice zaprojektowano je w ogromnej większości przypadków po naturalnych spadkach terenu, uzyskując wprawdzie dzięki temu mniej więcej jednakową szerokość rowów w ich koronie, a więc zmniejszając przez to ilość robót ziemnych, a również straty w użytecznej powierzchni gruntów ornych i łąk, lecz kosztem nieco trudniejszej uprawy. Powierzchnia rowów wynosiła 4 morgi 200 prętów (2,79 ha), w stosunku więc do całości obszaru folwarku liczącego sobie 26 włók, 18 mórg i 41 prętów kwadratowych stanowiło to 0,58% ogólnej powierzchni gruntów. Przy ogólnej długości rowów odwadniających, która wynosiła około 10 km, przeciętna ich szerokość w koronie liczyła 2,5 m. Masa ziemna z sieci rowów użyta została na obwałowania stawów rybnych, na nasypy drogowe oraz wyrównanie nawierzchni dróg.

Z zagadnieniem regulacji stosunków wodnych wiąże się jeszcze jedna uwaga o czysto geodezyjnym charakterze. Oto prace przy rowach odwadniających i stawach rybnych wykonane zostały przez Bojanowicza przed sporządzeniem przez niego stolikowej mapy folwarku, na podstawie pomiarów niwelacyjnych prowadzonych bezpośrednio w terenie. Dzięki temu Bojanowicz przystępując do wykonania mapy stolikowej Święcic, która miała być dla niego podstawą dalszych prac urządzeniowych, zdejmował istniejącą już w terenie sieć rowów odwadniających oraz nowe, zmienne przez zabieg melioracyjny kontury użytków, a mianowicie gruntów ornych i łąk, inaczej mówiąc zdejmował nowy stan tych użytków, będący wynikiem przeprowadzonych melioracji, w dodatku już łącznie z nimi. Geodeta zrozumie łatwo płynącą stąd korzyść oraz przyczynę takiego postępowania. Dzięki tej metodzie pracy Bojanowicz uniknął uwidocznienia na mapie konturów użytków rolnych z okresu przed przeprowadzeniem przez niego

³⁾ St. J. Tymowski — Zmiany w strukturze zawodu mierniczego w Polsce w wieku XVIII. Przegląd Geodezyjny nr 11 i 12 z 1956 r.



Część mapy urządzeniowo-rolnej folwarku świąćickiego, wykonanej w roku 1788 przez Antoniego Bojanowicza, geometrę przysięgłego Rzeczypospolitej i Jego Królewskiej Mości. Kalkulacja gruntów, czyli rejestr powierzchni, jak również podziałka tejże mapy zamieszczone będą w drugiej części artykułu. Napis z winiety brzmi „Mappa Geometryczna Folwarku Świąćickiego do włości Pielaszkowskiej należącego Dóbr Dziedzicznych JM Pana Campioniego, Obywatela Warszawskiego w Ziemi Warszawskiej a Księstwie Mazowieckim sytuowanych, wymierzona, uregulowana y odrysowana Die 10 X-bri 1788 Anno. Przeze mnie Geometrę Przysięgłego niżej podpisanego”. Mapę reprodukowano w zmniejszeniu



Rys. 1. Sytuacja na gruncie w chwili rozpoczęcia przez Antoniego Bojanowicza zdjęć stolikiem. Ustalone granice zewnętrzne, nowy stan konturów użytków rolnych, roli i łąk, po wykonaniu sieci rowów odwadniających; wyprostowane drogi publiczne; międzymiastowa — gościniec Warszawa-Błonie oraz nowa droga międzywioskowa Święcie-Pielaszków, jak również stara, przeznaczona do likwidacji droga Kopytowo-Swięcie. Stare zabudowania folwarku

melioracji, byłyby one bowiem dla niego zbędnym balastem, przy samym projektowaniu zaś miał już mapę obrazującą nie tylko nowy stan tych konturów, lecz również gotową sieć rowów. Przyczyną zaś takiego postępowania było to, że w wieku XVIII nie stosowano warstw, a więc do zaprojektowania i wykonania sieci rowów mapa stolikowa bez warstw była nieprzydatna.

Sieć dróg publicznych: międzymiastowych i międzywsiowych

Po wykonaniu melioracji Bojanowicz przeprowadził wyprostowanie i regulację przebiegających przez obszar Święcie dróg publicznych. Należały do nich: droga o charakterze międzymiastowym, mianowicie gościniec Warszawa-Błonie wiodący dalej w kierunku Wielkopolski i dwie drogi międzywsiowe: Święcie-Pielaszków i Święcie-Kopytowo. Gościniec został wyprostowany, nadano mu wszędzie jednakową szerokość z jednym tylko odchyleniem. Oto rozszerzał się on nieco w miejscu, w którym przewidziane było urządzenie ośrodka usługowego dla podróźnych, wpadając w dość duży, przeszło hektarowy placyk położony między ośrodkiem folwarcznym i gromadzkim.

Gościniec wybiegając z placyku zwał się nieco, w tym bowiem miejscu przebiegał on przez najniższą część Święcie, przecinając świeżo pogłębiony główny rów odwadniający. Wywołane to było dążnością do zmniejszenia do minimum robót ziemnych związanych z wyrównaniem niwelety gościnca, który w tym miejscu przebiegał po niewielkim nasypie, pośrodku którego, nad głównym rowem odwadniającym, wybudowany został most.

Z placyku przy ośrodku usługowym przeprowadzona została nowa, prosta jak strzała, dość szeroka, choć węższa od gościnca, droga do Pielaszkowa, co o tyle nie sprawiło trudności, że obie te majątności należały do Campioniego. Sposób przeprowadzenia tej drogi (podobnie jak rowów na granicy) świadczy wyraźnie, że równoległe ze Święcicami urządzenie był sąsiadujący z nim Pielaszków, prawdopodobnie zaś również i Pogroszewo oraz Michałówek.

Drogę prowadzącą ze Święcie do Kopytowa pozostawiono na razie bez zmian. Kręta ta i wąska droga przeznaczona była do likwidacji, jednakże nie zależało to jedynie i wyłącznie od decyzji Campioniego. Droga Kopytowo-Swięcie było bowiem skrótem prowadzącym z Kopytowa, a może i dalszych wsi przez Święcie do Warszawy. Istniała wprawdzie możliwość przeniesienia z niej ruchu na Kopytowa bezpośrednio na gościniec Błonie-Warszawa, jednakże wydłużyło to nieco tę drogę. Ponieważ jednostronna decyzja Campioniego stawiałaaby go w kolizji z sąsiadami — drogę więc na razie pozostawiono bez zmian prowadząc prawdopodobnie pertraktację w sprawie jej skasowania, na co wskazywałby fakt, że droga ta jako jedna jedyna na obszarze Święcie nie została wyprostowana, a przy nowo zaprojektowanej sieci dróg gospodarczych wewnątrzfolwarcznych była dla Święcie całkowicie zbędna.

Przy wyprostowaniu i uregulowaniu dróg dla gościnca przyjęto szerokość około 20 m (pewnie 35 łokci), dla drogi międzywsiowej Święcie-Pielaszków około 10 m (pewnie 17,50 łokcia), dla dróg gospodarczych około 7 m (około 12 łokci)⁴. Z zagad-

Wykład Liter	
1 Dzierż	8 Czerw. Kopytowa
2 Stary Józefów	9 Czerw. Kopytowa
3 Stary Browary	10 Stary Kopytowa
4 Józefów	11 Stary Kopytowa
5 Czerw.	12 Stary Kopytowa
6 Stary Kopytowa	13 Stary Kopytowa
7 Czerw. Kopytowa	14 Stary Kopytowa
8 Czerw. Kopytowa	15 Stary Kopytowa
9 Czerw. Kopytowa	16 Stary Kopytowa
10 Stary Kopytowa	17 Stary Kopytowa
11 Stary Kopytowa	18 Stary Kopytowa
12 Stary Kopytowa	19 Stary Kopytowa
13 Stary Kopytowa	20 Stary Kopytowa
14 Stary Kopytowa	21 Stary Kopytowa
15 Stary Kopytowa	22 Stary Kopytowa
16 Stary Kopytowa	23 Stary Kopytowa
17 Stary Kopytowa	24 Stary Kopytowa
18 Stary Kopytowa	25 Stary Kopytowa
19 Stary Kopytowa	26 Stary Kopytowa
20 Stary Kopytowa	27 Stary Kopytowa
21 Stary Kopytowa	28 Stary Kopytowa
22 Stary Kopytowa	29 Stary Kopytowa
23 Stary Kopytowa	30 Stary Kopytowa

Wykład liter, czyli wykaz oznaczeń z mapy urządzeniowo-rolnej folwarku święcieckiego

⁴ X. P. Świtkowski w „Budowaniu wiejskim” — rozdział XVIII „O robieniu dobrych dróg” — zaleca dla dróg gospodarczych szerokość 6 lub 7 łokci, dla dróg większych 12 i 15 łokci. Bojanowicz dał więc rozwiązanie samodzielne i dalej idące.

nieniem regulacji dróg wiąże się zagadnienie ich nawierzchni. Na zachowanej mapie brak jest w tej sprawie innych danych, jak wspomniane wyżej wyrównanie niwelety nasypem ziemnym przy przebiegu gościńca przez nisko położoną część Święcie przy ośrodku usługowym. Jednakże trudno sobie wyobrazić, aby przy okazji prac urządzeniowych, zakrojonych na tak dużą i wszechstronną skalę, zagadnienie to było całkowicie pominięte. Widoczne na mapie inne jeszcze elementy, jak rowy osuszające przy gościńcu wzdłuż nasypu a także i przy osiedlu gromadzkim, regularne zadrzewienie gościńca przy tym osiedlu, budowa mostów i przepustów nad rowami, a wreszcie konieczność zasypania części jeziora przy jednej z dróg gospodarczych wskazują na to, że wraz z wyprostowaniem dróg szło wyrównanie ich spacji i nawierzchni. Wielkość masy ziemnej uzyskanej z sieci rowów narzucała konieczność jej zużycia. Było to zresztą o tyle uproszczone, że nawet gościńce o charakterze dróg państwowych były w Polsce w wieku XVIII drogami wyłącznie gruntowymi.

Wyrównanie dróg publicznych było według wszelkiego prawdopodobieństwa chwilą, w której Bojanowicz rozpoczął wykonanie mapy folwarku. Granice zewnętrzne, drogi publiczne, sieć rowów, nade wszystko zaś kontury użytków, gruntów ornych i łąk przybrały już nowy, trwały stan widoczny na rysunku 1. Dalsze prace urządzeniowe wymagały już znajomości powierzchni, do tego zaś celu mapa jako podstawa projektowania była nieodzowna. Przyjęcie nowoczesnej na owe czasy stolikowej metody wykonania mapy dozwalało na szybkie wkreślenie na nią każdego nowego zrealizowanego zamierzenia czy budowy, nawet przy dużych różnicach w czasie pomiędzy zachodzącymi zmianami. Stała baza i osnowa założone prawdopodobnie przy gościńcach i granicach ułatwiały natychmiastowe rejestrowanie na mapie wszystkich poczynąń w terenie.

Rozplanowanie ośrodków: folwarcznego, usługowego i gromadzkiego

Ośrodek folwarczny zajmował w stosunku do konfiguracji Święcie położenie niemal centralne, opodal gościńca. Lokalizacja ta nie była wynikiem wyboru miejsca przez Bojanowicza, gdyż Święcie były osadą starą, gdzie ośrodek folwarczny ukształtował się od dawna. O pozostawieniu go w starym miejscu poza centralnym położeniem i bliskością gościńca przesądziły zapewne dawne zabudowania mieszkalne i gospodarcze, jak dwór, stary folwark, stary browar, śpichlerz, obora i stodoły. Do przypuszczenia takiego skłania również i fakt, że w stosunku do nowych, doskonale zaplanowanych i pod każdym względem przemyślanych ośrodków: usługowego i gromadzkiego, sam ośrodek folwarczny zaplanowany jest — łagodnie się wyrażając — słabo, bez myśli przewodniej tak widocznej i charakterystycznej dla pracy Bojanowicza. Istnieją w nim wprawdzie elementy nowe i przemyślane, wiążące go z ośrodkiem usługowym, jak unowocześnione stawy rybne, znaczny obszar nowych ogrodów i sadów, jako że Campioni handlował zapewne nie tylko sprowadzanymi pomarańczami i cytrynami, lecz również innymi owocami i warzywami. Jednakże za całością tego ośrodka nie czuje się gospodarza-właściciela, lecz lichego dzierżawcę. Małeńki dwór, niewiele co większy od nowo stawianych przez Bojanowicza włościńskich budynków mieszkalnych, źle nasłoneczniony, z frontem na godzinę 9 rano, położony bezpośrednio przy podwórzu folwarcznym, wciśnięty pomiędzy browar, oborę i śpichlerz, usytuowany przy tym w stosunku do nich w odległościach mniejszych od rozstawu przyjętego przez Bojanowicza dla budynków mieszkalnych i stodoł gromadzkich. Ani śladu tak typowej dla najmniejszego nawet polskiego ośrodka dworskiego reprezentacyjnej, drzewami sadzonej drogi dojazdowej z perspektywą na dwór, z charakterystycznym od strony drogi murem lub żywopłotem, bramą wjazdową i podjazdem między bramą a dworem. Ani śladu nieodzwonowego wprost, choćby minimalnego założenia parkowego lub ogrodowego, oddzielającego dwór od zabudowań gospodarczych folwarku.

Wyjaśnienie tego może być tylko następujące. Rezydencja Campioniego musiał być Pielaszków, urządzany równolegle ze Święcicami, do którego to Pielaszkowa wytknięto właśnie na gruntach święcieckich nową, szeroką, obsadzoną drzewami drogę. Święcie podobnie jak Pogroszewo i Michałówek były folwarkami na peryferiach majątku rezy-

dencjonalnego, na co zresztą wskazuje tytułatura mapy, w której mówi się wyraźnie o „folwarku święcieckim do włości Pielaszkowskiej należącym”. Bojanowicz zrobił co mógł przy reorganizacji tego starego założenia folwarcznego, zrujnowanego prawdopodobnie przez jakiegoś dzierżawcę lub ekonoma. Otoczył go nowymi ogrodami i sadami, otworzył na ośrodek perspektywę od jednej z dróg gospodarczych, zamknął od strony siedlisk gromadzkich i ośrodka usługowego stawami rybnymi, istniejący drobny przemysł rolny w postaci browaru wzbogacił przez postawienie dwóch nowych wiatraków usytuowanych na wzgórzach za karczmą, nie mógł jednakże zmienić usytuowania istniejących już, ściśniętych budynków. Stworzył więc jedynie warunki dla lepszego rozplanowania tego ośrodka w dalszej przyszłości.

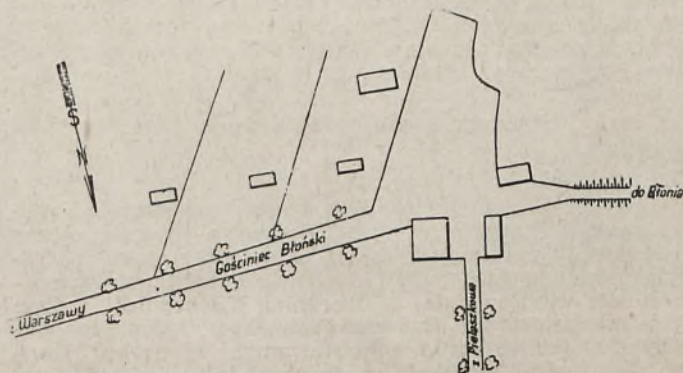
Ośrodek usługowy został zaprojektowany całkowicie na nowo. W Święcicach istniała prawdopodobnie od dawna karczma nastawiona na usługi w stosunku do podróżnych, musiała to być jednak zwykła sobie karczma przydrożna. Campioni, który jako kupiec potrafił ocenić znaczenie i rentowność inwestycji tego rodzaju, postanowił uczynić ten ośrodek usługowy przyszłowiowym złotym jabłkiem.

Wokół obszernego nowo zaprojektowanego hektarowego placu przy gościńcu wyrosła więc dość obszerna włoskiego typu karczma-zajazd z pokojami gościnnymi, nastawiona nie tylko na nakarmienie, ale i na przenocowanie podróżnych. Ogromna nowa stajnia zapewniała odpoczynek i bezpieczeństwo koniom, nowa kuźnia gwarantowała zarówno kucie koni, jak i wszelkie reperacje pojazdów, gdyż kował to zawsze potrosze i stelmach. Obszerny plac zapewniał swobodę przy zajeździe i miejsce na pojazdy.

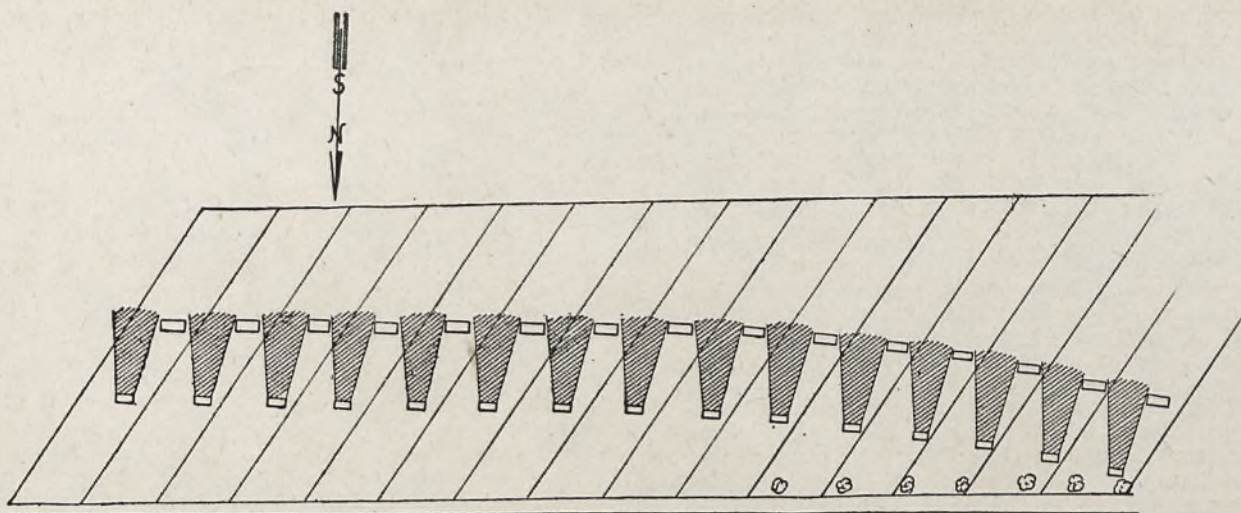
Rozplanowanie ośrodka usługowego, konsekwentne i ciekawe, pokazane jest na rysunku 2. Karczma, kuźnia i stajnia usytuowane zostały blisko siebie wokół położonego przy placu niewielkiego dziedzińca, przez co osiągnięto charakter zorganizowanego ośrodka, a nie beładnie rozrzuconych wolno stojących domów. Sam plac zamknięty został przez skrajne zabudowania wsi i efektowny dekoracyjnie staw rybny. Wrażenie ogólne potęgowała nowo zaprojektowana, dość szeroka droga do Pielaszkowa tworząca skrzyżowanie z gościńcem oraz zadrzewienie.

W zdobycie klienta dla zajazdu wprężnięte zostały nawet prawa perspektywy. Rozszerzający się ku karczmie i placowi gościniec, przy odwrótnie skośnej linii zabudowy budynków mieszkalnych wsi, usytuowanych tak zresztą dla innej przyczyny, zachęcały podróżnych jadących od strony Warszawy do zapewnienia sobie noclegu jeszcze przed Błoniem.

Folwark i wieś stwarzały obfite zaplecze żywnościowe, dostatek mięsa, nabiału i drobiu. Wiatraki zapewniały własną mękę na chleb, stawy rybne — ryby, ogrody i sady — jarzyny i owoce, browar — piwo. Zapleczem dla artykułów bardziej luksusowych, win i korzeni była niezbyt daleko położona Warszawa. Bliskość porządnego, nowo zbudowanego siedliska gromadzkiego zapewniała nocleg rękodajnym i czeladzi podróżnych. Bliskość wody — wodopój dla koni, przy łatwości zapewnienia im owsa i siana ze wsi i folwarku. W takich warunkach problem sprzedaży nadwyżek produkcji rolniczej folwarku i wsi rozwiązany był na miejscu, po korzystnych cenach i bez konieczności tak uciążliwego i długotrwałego w XVIII wieku transportu po złych, niszczących sprzężaj drogach



Rys. 2. Rozplanowanie ośrodka usługowego: plac przy skrzyżowaniu dróg Warszawa—Błonie i Święcie—Pielaszków zamknięty zabudową osiedla gromadzkiego, stawami rybnymi, karczmą, kuźnią i stajnią. Między karczmą i stajnią — niewielki dziedzińiec. Zadrzewienie gościńca rozszerzającego się przy wbiegu na plac



Rys. 3. Linia zabudowy budynków mieszkalnych ustalona według pozycji słońca na godzinę 13, odchylona od idealnej, prostej ze względu na konfigurację terenu. Skośne granice siedlisk zapewniają dwustronne prześwity. Zamieszczony rysunek perspektywiczny części osiedla wykonał mgr inż. arch. Teodor Zep

Przez zajazd święcicki pozbywały się swych produktów zapewne również i inne folwarki Campioniego.

Na istnieniu zajazdu zyskiwał zresztą nie tylko folwark, ale i wieś. Rękodajni i czeladź ubożsi byli wprawdzie od swych panów, było ich za to nieporównanie więcej. Wnosili oni do ośrodka wiejskiego nie tylko gotowe pieniądze, lecz również nowinki z szerokiego świata, zewnętrzny jego polski obyczaj. Nad to wszystko jednak znacznie dla wsi ważniejsza była kuźnia. Jej istnienie stwarzało zaplecze techniczne umożliwiające przejście na lepszy sprzęt rolniczy i lepszy sprzężaj, ułatwiało zmianę siły pociągowej z wołów na konie. Niosło z sobą daleko idące zmiany w sposobie gospodarowania, które bez istnienia kuźni nie byłyby możliwe. Same zaś Święcice, niewielki na owe czasy folwarczek o kilkunastu gospodarstwach kmiecyh, nie mogłyby zdobyć się na samodzielne utrzymanie kuźni. Przepływ podróźnych rozstrzygnął tę sprawę. Wioskowego samouka — kowala gospodarującego na roli — zastąpił wykwalifikowany rzemieślnik — dzierżawca, utrzymujący się wyłącznie ze swego warsztatu pracy. Odzwierciedleniem tego jest fakt, że tak kuźnia jak karczma nie miały żadnych gruntów ornych, a jedynie niewielkie ogrody (karczma — 0,83 ha, kuźnia — jeszcze mniej) dla własnych osobistych potrzeb. Wolni, nie odrabiający pańszczyzny dzierżawcy opłacali jedynie czynsz pieniężny, kowal zobowiązany był prawdopodobnie dodatkowo do usług zawodowych na rzecz folwarku, w miarę zachodzących potrzeb.

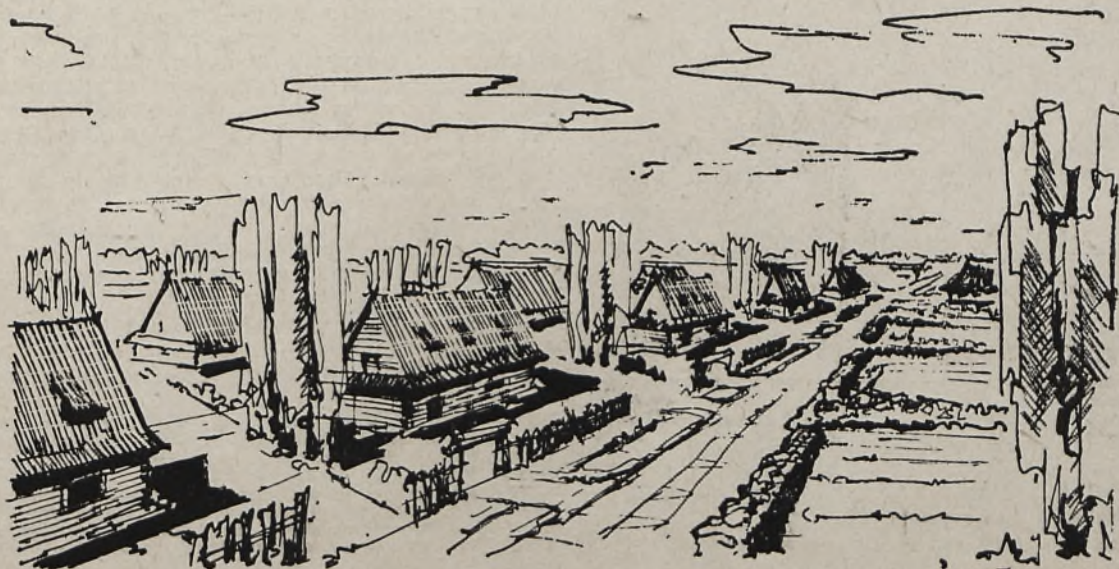
Za koncepcją rozplanowania ośrodka usługowego kryje się prawdopodobnie sam Campioni. Jako kupiec znał on znaczenie reklamy, wiedział dobrze, że klienta zdobywa się nie w sklepie, lecz na wystawie sklepowej.

Ośrodek gromadzki został przez Bojanowicza zaprojektowany i zabudowany całkowicie od nowa, wzdłuż gościńca Warszawa-Błonie, bliżej ku Warszawie, na niewielkim wzniesieniu okolonym niżej położonymi łąkami. Powierzchnia tego ośrodka o kształcie regularnego równoległoscianu, wynosząca 26 mórg, czyli 15,56 ha, podzielona została na 15 idealnie równych co do powierzchni siedlisk.

W rozplanowaniu i zabudowie osiedla gromadzkiego, nawet na pierwszy rzut oka na mapę, uderzają dwie rzeczy. Skośne w stosunku do gościńca, a równoległe do siebie granice poszczególnych siedlisk oraz prosta linia zabudowy budynków mieszkalnych, biegnąca skośnie w stosunku do gościńca. Nie było to przypadkowe, lecz wynikało z przemyślanych założeń ogólnych. Dzięki takiej linii zabudowy wszystkie chłopskie budynki mieszkalne postawione zostały od strony podwórza, gdzie koncentrowało się prawie całe życie rodziny chłopskiej, na godzinę 13, a więc w najkorzystniejszy ze względu na nasłonecznienie sposób, od strony zaś izby sypialnej miały godzinę po wschodzie słońca — a więc naturalny budzik. Pomiędzy gościńcem a linią zabudowy utworzony został reprezentacyjny pas przedogródków, zwężający się w stronę ośrodka usługowego.

Niezmiernie ciekawe jest lekkie wygięcie linii zabudowy budynków mieszkalnych od idealnej prostej i postawienie ich po linii niewielkiego, lecz widocznego wklęsnięcia od strony gościńca. Przyczyną mogła być tendencja usytuowania budynków po warstwie, a więc na jednej wysokości, dla uzyskania wyrównanego gabarytu zabudowy.

Skośne linie siedlisk przyjęto ze względu na perspektywę i estetykę. Dzięki bowiem tej skośności stodoły nie



zasłaniały widoku z okien budynków mieszkalnych, wszystkie zaś okna wychodziły na prześwit perspektywiczny między stodołami. Że takie, a nie inne były motywy tej skośności granic, świadczy o tym wyraźnie sposób umiejscowienia budynków na poszczególnych siedliskach, widoczny na rys. 3. Oto zarówno budynki mieszkalne jak stodoły nie są usytuowane pośrodku poszczególnych siedlisk, lecz przesunięte są bądź w jedną, bądź w drugą stronę ich granic, jedynie dla utrzymania prześwitów. W imię tej samej zasady złamana została nawet częściowo linia zabudowy stodoł.

Inną perspektywiczną ciekawostką jest dodatkowa korzyść płynąca z zastosowania prześwitów. Oto stosunkowo luźna zabudowa budynków mieszkalnych została dzięki temu zagęszczona przez widoczny od strony gościńca rząd stodoł, wypełniających przerwy między chałupami. Większa wysokość stodoł zrekompensowana została przez ich oddalenie, dając w efekcie od strony gościńca wyrównaną w gabarycie, mającą pozory zwartości, w rzeczywistości zaś luźną zabudowę.

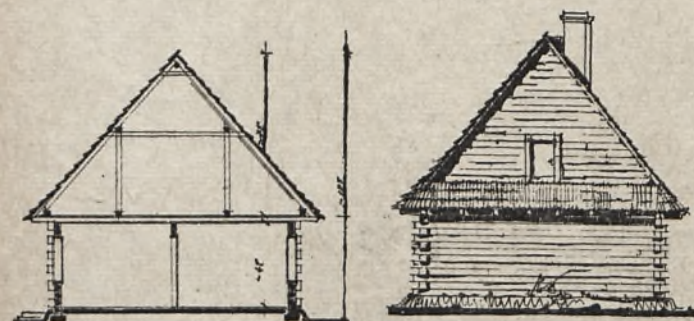
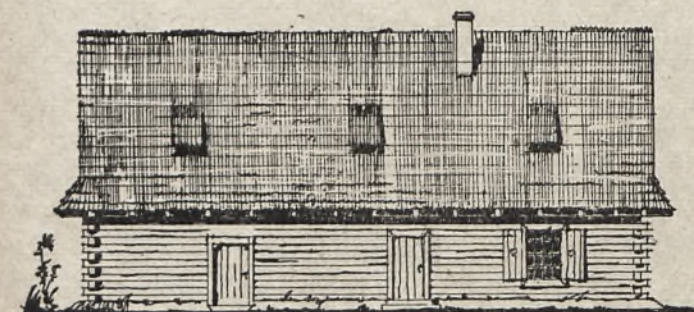
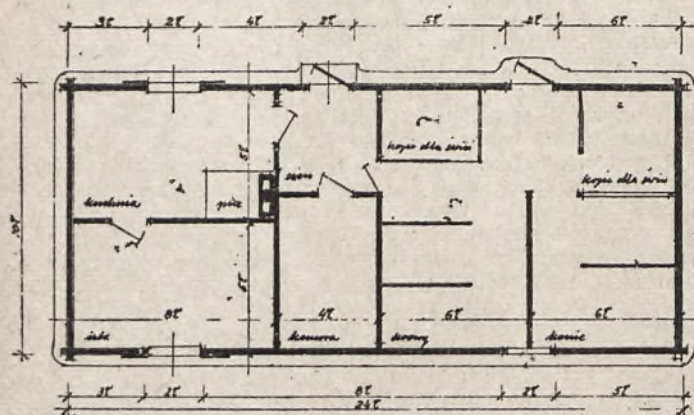
Pewne niedopracowanie matematyczne koncepcji prześwitów perspektywicznych zdaje się wskazywać na to, że autorem jej był Campioni, czuły jak każdy Włoch na piękno. Bojanowicz realizując w terenie rozplanowanie i zabudowę osiedla gromadzkiego za pomocą prymityw-

nych środków: sznura mierniczego i pozycji słońca, a nie mając doświadczenia przy tego rodzaju pracy nagiął nieco samą zabudowę do zaplanowanych uprzednio skośnych granic. Zagadnienie to bowiem mogło być jako całość rozwiązane korzystniej pod względem matematycznym, zapewniając oprócz utrzymania wymienionych koncepcji również centralne usytuowanie budynków w stosunku do granic siedlisk przez przyjęcie innego kąta skośności tych granic w stosunku do linii gościńca. Bojanowicz zastosował kąt 60° , co wskazuje na to, że nie dysponował on narzędziami kątomierzczymi, a jedynie sznurem i znajomością geometrii. Koncepcja prześwitów miała swoje dobre strony i z czysto praktycznego punktu widzenia. Oto z okien były dobrze widoczne zawsze dwie stodoły, własna i sąsiada, a więc więcej par oczu strzegło przed szkoda i pożarem nie tylko swojego, lecz i cudzego dobytku. Do zabezpieczenia zaś budynków przed ogniem przywiązywał Bojanowicz ogromną wagę, o czym świadczy stosunkowo luźna zabudowa dająca zresztą nie tylko bezpieczeństwo, ale likwidująca również drobne kłótnie sąsiedzkie. Odległości między budynkami mieszkalnymi wynoszą przeciętnie przeszło 40 m, między stodołami przeszło 30 m, zaś między linią zabudowy budynków mieszkalnych a linią zabudowy stodoł odległość wynosi około 70 m.

Wszystkie budynki mieszkalne i stodoły zbudowane zostały według jednego typowego wzoru. Wymiary domów mieszkalnych wynosiły mniej więcej $14\text{ m} \times 6\text{ m}$, stodoł mniej więcej $20\text{ m} \times 8\text{ m}$, a więc dość dużych, umożliwiających przechowanie znacznej części, jeśli nie całości plonów. Wielkość domu mieszkalnego wskazuje na to, że stajnie, obory i chlewy mieściły się bezpośrednio przy domach, a nie przy stodołach. Zapewniało to łatwość doglądu inwentarza, podawania karmy, dokonywania udoju, wreszcie szybkiego ratunku na wypadek pożaru. Wodę dla potrzeb domowych i gospodarczych czerpano najprawdopodobniej ze studzien. Żałować należy, że mapa nie może dać wskazówek co do wewnętrznego rozplanowania budynków mieszkalnych. Z ich wielkości domyślać się jednak można, że część mieszkalna składała się z sieni, kuchni z piecem, izby i komory-śpichlerza. Część inwentarska mogła pomieścić parę koni i 3 sztuki bydła, przy miejscu na kojcu dla trzody chlewnej i łatwości urządzenia drabinek dla drobiu. Na strychu budynku można było zmieścić część zbiorów i siano i koniczyn, wobec możliwości załadunku z obu stron szczytowych. Układ mógł z dużym prawdopodobieństwem wyglądać podobnie, jak to przedstawiono na rysunku 4, który jest próbą odtworzenia rozplanowania wewnętrznego typowego budynku siedliska. Odpowiednie wartości podano w łokciach, które były miarą stosowaną przy budowie i w przeliczeniu na miarę metryczną.⁵⁾

W urządzeniu osiedla gromadzkiego zwraca również uwagę znaczna, gdyż wynosząca 1 morgę 220 prętów kw. (1,04 ha) powierzchnia poszczególnych działek, idealnie zresztą równych w swej wielkości, o przeciętnej długości około 250 m i szerokości przeszło 40 m. W rejestrze zamieszczonym na mapie, powierzchnie te figurują jako siedliska z ogrodami. Otóż ogrody w indywidualnej gospodarce chłopskiej odgrywały w przeszłości specjalnie ważną rolę. Ogrody to len na płótno, konopie na postronki, rzepak na olej, proso na jagły, to również groch, kapusta, marchew, buraki, rzepa, cebula, a w końcu XVIII wieku już i ziemniaki. Ogrody odgrywały więc ważną rolę w wyżywieniu rodziny chłopskiej i zapewnieniu jej płótna. Specjalne zaś znaczenie miała w nich praca kobiet. Orka dokonywana przez mężczyznę była tu najmniej pracochłonna, o wiele więcej czasu pochłaniały takie czynności, jak sadzenie, flancowanie, pielenie, okopywanie, zbiór itp. czynności wykonywane prawie wyłącznie przez kobiety i młodzież.

Ogrody wymagające dobrej ziemi i dużej ilości robocizny sytuowane były zwykle opodal wsi. Zaplanowanie ich przez Bojanowicza łącznie z siedliskiem pozwoliło nie



Rys. 4. Próba odtworzenia rozplanowania wewnętrznego typowego budynku mieszkalnego. Wymiary na rysunku podano w łokciach. Elewację od strony podwórza, szczytową i przekrój pionowy budynku odtworzył według rzutu poziomego mgr inż. arch. Teodor Zep

2 ł = 1,19 m	5 ł = 2,97 m	8 ł = 4,76 m
3 ł = 1,79 m	6 ł = 3,57 m	10 ł = 5,96 m
4 ł = 2,38 m	7 ł = 4,17 m	12 ł = 7,15 m
		24 ł = 14,29 m

⁵⁾ X. P. Świtkowski wymiary części mieszkalnej dla półzagrodnika (gospodarstwo 3-wiókowe) daje 12×16 łokci. Bojanowicz dla gospodarstwa 23-morgowego (a więc bez sił pomocniczych) 12×10 łokci.

Wielkość stanowisk dla koni i bydła w części inwentarskiej odpowiada mniej więcej wielkościom podanym przez Świtkowskiego w „Budowaniu wiejskim”. Rozdział XIX „O różnych chłopskich budynkach i najprzystojniejszym sposobie stawiania ich”.

tylko na rozluźnienie zabudowy, lecz wyeliminowało czas zużywany przez kobiety na dojście do ogrodów, zapewniło lepszą ich uprawę i dogład przed szkodami, łagodziło ciężar przeważnie pieszego transportu części zbiorów, jak również transport wypielonych chwastów zużywanych na karmę dla bydła, która do sprawa dla nie posiadających pastwisk Święcie miała ogromne znaczenie. Kobiety zostawały więcej czasu na opiekę nad dziećmi, na dogładanie inwentarza i pracę w dość dużych przedogródkach, które przy ich wielkości miały znaczenie nie tylko dekoracyjne, lecz również użytkowe, zastępowały bowiem ogrody przy najbardziej pracochłonnych i najpotrzebniejszych w gospodarstwie domowym uprawach.

Zaprojektowane przez Campioniego i Bojanowicza osiedle gromadzkie odznacza się więc przede wszystkim następującymi znanymi cechami: połączeniem siedlisk

z ogrodami, regularnym kształtem tak całego osiedla jak i poszczególnych, idealnie równych co do powierzchni siedlisk, regularnymi liniami zabudowy budynków mieszkalnych i gospodarczych z uwzględnieniem zagadnienia ich gabarytu, korzystnym usytuowaniem budynków ze względu na nasłonecznienie i prześwity perspektywiczne, wreszcie luźną zabudowę przy zastosowaniu budownictwa typowego tak dla nowo wznoszonych budynków mieszkalnych jak gospodarczych.⁶⁾

⁶⁾ X. P. Świtkowski w „Budowaniu wiejskim” — rozdział XX „O zakładaniu najprzyzwoitszych wsi nowych i starych przy prowadzeniu do stanu” — podaje dwa sposoby zabudowy: rozproszoną — kolonie, które zwie „olendry” i zwarty — zwany przez niego wsią. Bojanowicz dał więc rozwiązanie samodzielne, rozluźniając zwartą wioskę, lecz nie rozpraszając jej w terenie. Wydaje się jednak, że Bojanowiczowi nieobca była wymieniona wyżej książka X. P. Świtkowskiego. c. d. n.

Z ŻYCIA ORGANIZACJI I Z TERENU

Z PRAC BIEŻĄCYCH STOWARZYSZENIA GEODETÓW POLSKICH

W dużej sali gmachu NOT w Warszawie przy ul. Czackiego 3/5 odbyło się w dniu 12 września trzecie po XII Zjeździe Delegatów SGP — plenarne zebranie Zarządu Głównego SGP, w którym poza członkami Zarządu Głównego i władz Stowarzyszenia wzięli udział: przewodniczący Zarządu NOT prof. dr inż. J. Tymowski, prezes GUGiK mgr inż. B. Szmielew, przedstawiciel Min. Rolnictwa mgr inż. E. Nowosielski oraz koledzy — przedstawiciele spółdzielczości geodezyjnej.

Po otwarciu zebrania — przewodniczący Zarządu NOT prof. J. Tymowski udekorował zasłużonych działaczy w pracy społecznej Stowarzyszenia odznaczeniami państwowymi. Na wniosek Zarządu Głównego SGP Rada Państwa przyznała kolegom:

Bronisławowi Łackiemu	Złoty Krzyż Zasługi
Lucjanowi Parfiniewiczowi	„ „
Aleksandrowi Sobczakowi	„ „
Annie Pogorzelskiej (ze Szczecina)	Srebrny Krzyż Zasługi.

Następnie kolega W. Kłopotniński przewodniczący Zarządu Głównego SGP złożył sprawozdanie z działalności prezydium w okresie pomiędzy plenarnymi zebraniem, to jest za czas od 13. VI. do 12. IX. 1958 r.

Sprawy organizacyjne Stowarzyszenia

1. W okresie sprawozdawczym obejmującym wakacje i główne nasilenie urlopów wypoczynkowych zaznaczył się spadek aktywności pracy stowarzyszeniowej, zwłaszcza w głównych komisjach problemowych. Składy osobowe komisji są niewielkie, co przy obecności wszystkich członków pozwala na dużą operatywność działania, natomiast prawie uniemożliwia działanie w okresie urlopów. Prezydium tłumaczy tym zwołanie plenarnego zebrania dopiero we wrześniu (zamiast w sierpniu). W terminie były załatwiane sprawy bieżące i sprawy obsługi członków SGP. Odbyło się 10 protokołowanych zebran prezydium niezależnie od kilku zebran w niepełnym składzie dla załatwienia nagłych spraw.

W najbliższym rozszerzonym zebraniu prezydium Zarządu Głównego z przewodniczącymi wszystkich głównych komisji działających przy Zarządzie Głównym będzie rozpatrzony dotychczasowy stan realizacji zadań przez komisje oraz program prac na okres jesienno-zimowy.

2. Na skutek odwołania w sprawie opinii wydanej przez Komisję do Spraw Rehabilitacji, decyzją Głównego Sądu Koleżeńkiego powołano nowy skład Komisji, która rozpatrzy wyniki z odwołania sprawę. Dla innej sprawy powołano 2 rzeczoznawców, których opinia została przekazana zainteresowanemu koledze.

3. W dalszym ciągu czynione są zabiegi o uczczenie pamięci śp. prof. S. Kluźniaka przez nadanie Technikum Geodezyjnemu w Warszawie, którego zmarły był dyrektorem — Jego imienia oraz wmurowanie tablicy pamiątkowej w gmachu tego technikum. Nie napotykamy na przychylność Min. Oświaty w tych sprawach.

4. Napotykamy na poważne trudności w organizacji działu geodezyjnego w Muzeum Techniki NOT. Instytucją finansującą jest w głównej mierze GUGiK. Zorganizowanie przez GUGiK wystawy na Kongresie FIG w Delft (Holandia) uszczupliło możliwości finansowania działu geodezyjnego w Muzeum. Zmuszeni byliśmy przenieść termin otwarcia ekspozycji stałej (muzalnej) z dnia 1. X. 1958 r. na rok następny.

5. Na zaproszenie Zarządu Oddziału SGP w Gdańsku w zebraniu tego Zarządu w charakterze obserwatora, wzięł udział kolega B. Przedpeński, zastępca sekretarza generalnego SGP jako przedstawiciel Zarządu Głównego.

6. Uchwalony na XI Zjeździe Delegatów statut SGP został zatwierdzony zgodnie z intencją katowickiego plenum Zarządu Głównego SGP.

Tekst statutu zostanie ogłoszony w jednym z najbliższych zeszytów Przeglądu Geodezyjnego.

Sprawy organizacji geodezji

1. Komisja Międzyresortowa powołana dla opracowania wniosków dotyczących usprawnienia działalności służby geodezyjnej zakończyła swoje prace w sierpniu br., a wyniki pracy ujęła w sprawozdaniu wraz z odpowiednimi wnioskami. Jako wnioski najważniejsze uważamy:

Wniosek 1.2. Właściwym organem naczelnym w sprawach administracji geodezyjnej jest Główny Urząd Geodezji i Kartografii. Jego zadania w tym zakresie określają przepisy rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 13. VI. 1956 r. w sprawie zakresu działania organów państwowej służby geodezyjnej i kartograficznej (Dz. U. nr 40 poz. 182).

Wniosek 1.3. Szczegółowy zakres działania GUGiK jako naczelnego organu administracji geodezyjnej jest następujący:

1.3.1. — koordynacja robót geodezyjnych i kartograficznych oraz koordynacja racjonalnego wykorzystania kadr fachowych poprzez uzgadnianie planu rzeczowego robót oraz zakresu i lokalizacji robót o charakterze podkładowym, wykonywanych przez resortowe służby geodezyjne za zgodą Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii.

1.3.2 — koordynacja zaopatrzenia w sprzęt importowany, sprawy wykorzystania sprzętu o wysokiej dokładności oraz sprawy inicjowania produkcji sprzętu geodezyjnego w kraju.

1.3.3 — wydawanie powszechnie obowiązujących przepisów technicznych i porządkowych oraz nadzór nad ich przestrzeganiem.

1.3.4 — przeprowadzenie robót o znaczeniu ogólnopństwowym (podstawowa osnowa geodezyjna, wielkoskalowe mapy kraju) oraz stałe utrzymywanie w aktualności map i znaków osnow geodezyjnych na obszarze całego kraju (tereny rolne, leśne, przemysłu, miast itd.).

1.3.5 — prowadzenie głównej składnicy geodezyjnej i kartograficznej oraz nadzór nad prowadzeniem składnic geodezyjnych, oraz nad trybem i stanem zgłaszania robót i materiałów geodezyjnych do ewidencji.

1.3.6. — ewidencja punktów podstawowej osnowy geodezyjnej oraz sprawy ochrony, konserwacji i odtwarzania znaków tych punktów.

1.3.7 — ustalanie w porozumieniu z zainteresowanymi ministrami organizacji i zakresu działania resortowych służb geodezyjnych.

1.3.8 — wydawanie pozwoleń na wykonywanie robót geodezyjnych przez jednostki fachowe, nie będące jednostkami państwowej służby geodezyjnej.

1.3.9. — kontrola fachowej działalności resortowych służb geodezyjnych i innych jednostek geodezyjnych.

1.3.10 — udzielanie wytycznych, fachowej pomocy i instruktażu terenowego organom administracji geodezyjnej, sprawowanie fachowej kontroli i ocenianie ich działalności.

1.3.11 — ewidencja granic jednostek terytorialnego podziału administracyjnego kraju i sprawy granic państwa.

1.3.12 — ewidencja osób zatrudnionych w geodezji (rejestr geodetów), polityka w sprawie rozwoju ilościowego kadr fachowych w geodezji i kartografii, sprawy kwalifikacji i uprawnień geodetów, sprawy podnoszenia i doskonalenia kadr fachowych, współdziałanie w ustalaniu programów nauczania.

1.3.13 — sprawy bhp w geodezji i kartografii i współdziałanie w tych sprawach z Min. Pracy i Opieki Społecznej oraz związkami zawodowymi.

1.3.14 — zagadnienia ekonomiki robót geodezyjnych (ceniki, płace, normy).

1.3.15 — wnioskowanie w porozumieniu z zainteresowanymi ministerstwami oraz przy współudziale związków zawodowych w sprawach warunków i systemów pracy i płacy w produkcji geodezyjnej i kartograficznej oraz organach administracji geodezyjnej.

1.3.16. — inicjowanie badań naukowych

Wniosek 1.4. Zadania, które należy przekazać prezydium wojewódzkich rad narodowych:

1.4.1. — koordynacja robót geodezyjnych w zakresie: zakładania szczegółowych osnów geodezyjnych i nowych pomiarów oraz współpraca z wojewódzką komisją planowania gospodarczego przy opracowywaniu zbiorczych planów robót geodezyjnych na terenie danego województwa (tereny rolne, leśne, przemysłu, miast itd.).

1.4.2 — zatwierdzanie projektów osnów geodezyjnych.

1.4.3 — ewidencja robót geodezyjnych o znaczeniu ogólnopństwowym (osnowy, nowe pomiary) oraz szczegółowych osnów geodezyjnych.

1.4.4 — prowadzenie składnicy geodezyjnej w zakresie: map drobno- i średnioskalowych oraz map wielkoskalowych podkładowych i mapy gospodarczej; materiałów podstawowej osnowy geodezyjnej; przyjmowania do składnicy materiałów powstałych w wyniku wykonania robót geodezyjnych, udostępnianie materiałów geodezyjnych zainteresowanym do wykorzystania.

1.4.5 — aktualizacja mapy gospodarczej i map podkładowych oraz nadzór nad uzupełnieniem map w prezydiach powiatowych (miejskich) rad narodowych.

1.4.6 — kontrola fachowej działalności jednostek służb resortowych w zakresie przestrzegania przepisów obowiązujących przy wykonywaniu robót geodezyjnych, wykorzystania kadr fachowych i sprzętu geodezyjnego oraz obiegu, wykorzystania i reprodukcji materiałów geodezyjnych.

1.4.7 — nadzór i kontrola nad wykonywaniem robót geodezyjnych przez osoby fizyczne i jednostki gospodarki społecznej nie będące organami państwowej służby geodezyjnej.

1.4.8 — sprawy ochrony znaków geodezyjnych oraz ewidencja, konserwacja i odtwarzanie znaków państwowej osnowy geodezyjnej.

1.4.9 — ewidencja stanu i zmian granic administracyjnych oraz sprawy znaków granicy państwowej w województwach nadgranicznych.

1.4.10 — współpraca ze służbą architektoniczno-budowlaną i służbą urządzeń rolnych w zakresie wynikającym z przepisów prawa budowlanego oraz prawa o planowym zagospodarowaniu przestrzennym kraju.

1.4.11 — nadzór nad urzędami, instytucjami i przedsiębiorstwami w zakresie wykonywania przepisów o reprodukcji (powielanie) materiałów geodezyjnych.

1.4.12 — orzecznictwo fachowe w sprawach geodezji.

Wniosek 1.5. Zadania, które należy przekazać prezydium powiatowych (miejskich) rad narodowych:

1.5.1. — ewidencja robót geodezyjnych w zakresie pomiarów uzupełniających oraz pomiarów wykonywanych dla celów gospodarczych, technicznych i czynności prawnych.

1.5.2 — prowadzenie składnicy geodezyjnej materiałów szczegółowych osnów geodezyjnych oraz map, uzupełnianie tych materiałów w oparciu o materiały złożone do ewidencji, przyjmowanie materiałów przekazywanych do składnicy, dostarczanie zainteresowanym materiałów i danych geodezyjnych.

1.5.3 — nadzór i ochrona znaków geodezyjnych, konserwacja i odtwarzanie znaków szczegółowych osnów geodezyjnych — zgłaszanie potrzeb w tym zakresie względnie wykonywanie tych prac we własnym zakresie.

1.5.4. — ewidencja granic jednostek administracyjnych oraz powierzchni tych jednostek.

1.5.5 — opiniowanie zakresu rzeczowego i terenowego robót dotyczących zakładania szczegółowych osnów geodezyjnych oraz pomiarów sytuacyjno-wysokościowych w celu właściwego wykorzystania istniejących materiałów geodezyjnych.

1.5.6 — nadzór nad geodezyjną realizacją planów zagospodarowania przestrzennego oraz ewidencją przebiegu realizacji tych planów, współpraca w tym zakresie ze służbą architektoniczno-budowlaną oraz ze służbą urządzeń rolnych.

1.5.7 — przeprowadzenie postępowania i orzecznictwa w zakresie działalności państwowej służby geodezyjnej zastrzeżonej do właściwości powiatowych (miejskich) rad narodowych.

1.5.8 — wykonywanie ustawowych zadań w zakresie drobnych robót i czynności geodezyjnych dla celów aktualizacji map, rozgraniczeń, podziału nieruchomości itp.

1.5.9 — wykonywanie na zlecenie osób trzecich drobnych robót geodezyjnych.

Wniosek 2.1. Organizacja organów państwowej administracji geodezyjnej powinna być następująca:

a) na szczeblu centralnym — Główny Urząd Geodezji i Kartografii podległy ministrowi Spraw Wewnętrznych, b) w prezydiach wojewódzkich rad narodowych — geodeta wojewódzki kierujący komórką fachową o obsadzie średnio 9 do 15 sił fachowych,

c) w prezydiach powiatowych (miejskich) rad narodowych — geodeta powiatowy (miejski) kierujący komórką fachową o obsadzie średnio 4 siły fachowe, w mieście wydzielonym z powiatu — ilość sił fachowych może dojść do 15, w zależności od wielkości miasta.

Sprawozdanie z wnioskami zostało podpisane przez przewodniczącego komisji — prezesa GUGiK, przedstawiciela Min. Rolnictwa i przedstawiciela SGP, natomiast przedstawiciel MGK złożył na piśmie odrębne stanowisko, które w głównych zarysach sprowadza się do utrzymania obecnego stanu organizacyjnego, a nawet rozszerzenia go na miasta nie stanowiące powiatów.

Współpraca z zagranicą

1. W okresie od 28.VIII—4.IX br. trwał Kongres FIG w Delft. Były poważne trudności z wysłaniem naszej delegacji. Przysługuje nam z tytułu liczebności Stowarzyszenia 5 miejsc (5 głosów). Opracowaliśmy i przesłaliśmy na kongres 6 referatów i na naszą prośbę GUGiK opracował i zorganizował na kongresie stoisko wystawowe. Ilość dewiz, które NOT stawia do dyspozycji SGP na wyjazdy zagraniczne, jest tak ograniczona, że prezydium zwróciło się do szeregu resortów z zaproszeniem do wzięcia udziału w kongresie i wysłania swoich delegatów, licząc na to, że w ich liczbie znajdą się nasi aktywiści — autorzy referatów na kongres. Chcieliśmy aby delegacja polska była jak najbardziej liczna.

Ostateczny skład delegacji był następujący:

— dwóch delegatów z puli dewizowej SGP (koledzy: W. Sztompke i A. Czechowicz),
— jeden delegat z NOT (kol. H. Leśniok),
— jeden delegat z wyższych uczelni (prof. dr T. Lazzarini),
— dwóch delegatów z PAN (prof. dr Cz. Kamela i prof. dr M. Odlanicki) ponadto GUGiK delegował na kongres łącznie z organizacją wystawy 3 kolegów: A. Brzozowskiego, A. Kryńskiego i P. Niemczyka.

W tej dziewięcioosobowej delegacji — Stowarzyszenie reprezentowali koledzy; Sztompke, Leśniok, Czechowicz, A. Kryński i Odlanicki, w czym 3 kolegów — to autorzy referatów przestanych na FIG.

2. Na obecnym kongresie zdecydowano, że doroczna sesja Komitetu Permanentnego FIG w 1959 r. odbędzie się w Krakowie. Poczyniliśmy już wcześniej pewne przygotowania organizacyjne. W Krakowie działa Komitet Organizacyjny pod przewodnictwem kol. A. Czechowicza, który opracował wstępny program i preliminarz sesji FIG w Krakowie. Ten wstępny program wraz z orientacyjnymi cenami udziału w sesji, wycieczkach i imprezach został doręczony delegatom zagranicznym na obecnym kongresie w Delft.

Preliminarz został dostosowany do warunków i wydatków ponoszonych przez delegatów na dotychczasowe sesje organizowane za granicą. Program — złożony jak zwykle z dwóch części: organizacyjno-zawodowej i kulturalno-rozrywkowej, obejmuje w tej drugiej części atrakcje stanowiące charakterystykę naszego kraju.

Obrady odbędą się w Krakowie w lokalach o wieloletnich tradycjach kulturalnych i na zamku w Pieskowej Skale. Z szeregu pytań zadawanych naszym delegatom po kongresie, można stwierdzić duże zainteresowanie przyszłych uczestników sesji naszym krajem i jego oryginalnościami. W części rozrywkowej przewidziany jest spływ przełomem Dunajca, zwiedzenie kopalni soli w Wieliczce i rezerwatu żubrów w Puszczy Niepołomickiej, a w czasie przejazdu przez Warszawę — koncert w Żelazowej Woli.

W dniach od 15—18 września odbyła się w Budapeszcie konferencja naukowo-techniczna na temat metod pomiarów geodezyjnych i instrumentów odpowiednich dla tych metod. W konferencji tej wzięło udział 4 delegatów Zarządu Głównego SGP. Związek Geodetów Węgierskich wysłał identyczne zaproszenia do Zarządu Głównego SGP i Zarządu Oddziału SGP w Krakowie. Wynika to prawdopodobnie z nieznamości organizacji SGP przez kolegów węgierskich. Z Krakowa wyjechała również 4-osobowa delegacja, na co zgodzono się w drodze wyjątku, gdyż tego rodzaju wyjazdy regulowane są przez władze centralne, które załatwiają formalności dla delegacji Zarządu Głównego SGP były zaskoczone istnieniem 2 delegacji reprezentujących SGP. Zarząd Główny SGP z dużym uznaniem widzi inicjatywę współpracy zagranicznej ze strony oddziałów (jakkolwiek w tym przypadku jest to inicjatywa Związku Geodetów Węgierskich), prosi jednak, ażeby te sprawy ze względów formalnych przechodziły przez Zarząd Główny.

4. Czterech studentów z końcowych lat studiów politechnicznych (2 z Warszawy i 2 z Krakowa) przebywa drugi miesiąc na praktyce w NRF. Praktyka została zorganizowana przez prof. Herberta z Brunszwiku, w wyniku jego osobistych kontaktów z SGP, nawiązanych w czasie Jego wizyty u nas w grudniu ub. roku.

5. W sierpniu br. gościliśmy w Polsce 10-dniową wycieczkę 20 kolegów Bułgarów. Gości przyjmował jako gospodarz oddział krakowski, a w formie przejściowej oddziały: warszawski, gdański i poznański. Wycieczka była zorganizowana w formie wymiany bezdewizowej przez oddział krakowski. Goście byli na ogół zadowoleni z pobytu w Polsce. Drobne niedogodności mogą być usprawiedliwione brakiem doświadczenia organizatorów, gdyż była to pierwsza tego rodzaju wycieczka.

6. W końcu września lub w pierwszej dekadzie października br. przybędą do Zakopanego koledzy Słowacy, najprawdopodobniej w ramach małego ruchu granicznego. Koledzy ci chcą się tam spotkać z nami dla omówienia form ściślejszej współpracy. W okresie tym zostanie zorganizowane w Zakopanem posiedzenie Głównej Komisji Współpracy z Zagranicą, działającej przy Zarządzie Głównym SGP.

7. W okresie od 13.VI—12.IX. przydzielono nam z NOT 14 miejsc w wycieczkach zagranicznych organizowanych przez ORBIS do: Czechosłowacji, Belgii (Bruksela), Bułgarii, Szwecji (Sztokholm), Albanii i ZSRR (rejs po Morzu Czarnym). Z przydzielonych 14 miejsc wykorzystaliśmy 12, a ponadto 6 miejsc z rezerw nie wykorzystanych przez inne stowarzyszenia. Łącznie 18 miejsc.

W wycieczkach brali udział koledzy z oddziałów: warszawskiego, lubelskiego, opolskiego, krakowskiego, bydgoskiego.

Duże trudności mamy przy załatwianiu formalności związanych z wyjazdem kolegów spoza Warszawy na te wycieczki. Przykładowo: jeden z kolegów z oddziału gdańskiego zapisywał się kolejno na 3 różne wycieczki blokując miejsca, a nie wykorzystał żadnej z nich. Został przez Orbis obciążony kwotą 3000 zł, gdyż rezygnację zgłosił już po terminie ostatniej wycieczki do Brukseli.

W jednym przypadku spotkaliśmy się z odmową wydania paszportu przez MSW. Jeden z naszych wycieczkowiczów nie powrócił do kraju.

Sprawy zawodowe.

1. Zgłoszenia na skrypty z zakresu pomiarów miejskich i wodno-melioracyjnych napływały bardzo wolno. Pomimo wyznaczonego terminu zgłoszeń na dzień 25.VI. — zgłoszenia wpływały jeszcze w sierpniu. Zgłoszono zamówień: na skrypt z pomiarów miejskich — 342, a na skrypt z pomiarów wodnych — 117. Pomimo niewielkiej ilości zgłoszeń postanowiono skrypty wydać. Ukazą się one w IV kwartale br.

2. Konferencja naukowo-techniczna na temat udziału geodetów w planowaniu przestrzennym odbędzie się w r. 1959. Będzie ona miała charakter jednobranżowy. Organizatorem konferencji będzie SGP. Do udziału w konferencji zostaną zaproszeni przedstawiciele innych stowarzyszeń oraz Towarzystwo Urbanistów Polskich.

3. Zaopiniowano zarządzenie GUGiK, które ma być wydane w porozumieniu z CZSP, a które ma uregulować zasady działalności spółdzielni geodezyjnych.

4. W przeprowadzonych dwukrotnie przez prezydium rozmowach z prezesem GUGiK uzyskano informacje, że projektowane jest zastąpienie zarządzenia nr 38 i dawniejszego nr 44 — zarządzeniem ministra Spraw Wewnętrznych — regulującym te same zagadnienia i w oparciu o podobne zasady, ale skupiającym je w jednym zarządzeniu, a nie jak obecnie w 2 zarządzeniach z szeregiem pism okólnych. Prezes GUGiK zapewnił, że SGP otrzyma projekt zarządzenia do wypowiedzenia się. Wydanie tego zarządzenia GUGiK uważa za celowe, gdyż ustawowe uregulowanie wykonawstwa indywidualnego wymaga zmiany art. 7 dekretu o organizacji służby geodezyjnej, co nie rokuje szybkiego załatwienia sprawy, a dotychczasowa mnogość przepisów — utrudnia działanie.

W sprawie zaopatrywania osób wykonujących indywidualnie roboty geodezyjne w druki, kalkę i papier rysunkowy — GUGiK sugeruje komisową sprzedaż druków przez SGP (pobieranych z GUGiK), natomiast nie widzi możliwości udostępnienia kalki i papieru rysunkowego z rezerw Urzędu.

Zarząd Główny SGP chciałby mieć wyraźne stanowisko zarządów oddziałów SGP w tej sprawie jako lepiej znających potrzeby terenu.

Sprawa zarządzenia prezesa GUGiK zalecającego przedsiębiorstwom geodezyjnym wstępowanie na członków zbiorowych SGP, na wzór zarządzenia ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego w stosunku do Stowarzyszenia Leśników i Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Przemysłu Papierniczego, nie znajduje rozwiązania. Trudności tłumaczone są tym, że komórki finansowe GUGiK nie widzą możliwości finansowania tej akcji w przedsiębiorstwach.

Ustawa o budownictwie domków jednorodzinnych przewiduje wydanie rozporządzenia Rady Ministrów, ale nie wskazuje resortu zobowiązanego do opracowania projektu tego rozporządzenia. Projekt opracował Komitet Urbanistki i Architektury i rozesłał do uzgodnienia w resortach. Okazało się, że projekt zawiera przepisy o postępowaniu przy pomiarach i parcelacji gruntów przy wydzielaniu działek. Prezydium prosiło prezesa GUGiK o zajęcie się tą sprawą, ażeby normy prawne o geodezji nie były stanowione poza naszym resortem.

Po dodatkowych wyjaśnieniach przebiegu pracy Komisji Międzyresortowej, powołanej do złożenia wniosków w sprawie usprawnienia działalności służby geodezyjnej — sprawozdanie z działalności prezydium zostało przyjęte przez zebranie plenarne do zatwierdzającej wiadomości.

Przedmiotem poważnej dyskusji na zebraniu była sprawa etyki w zawodzie geodezyjnym i ekonomiczne uzasadnienie potrzeby wykonawstwa indywidualnego. Materiały w tych sprawach zostały przed zebraniem przesłane członkom Zarządu Głównego.

W sprawach etyki powzięto następujące uchwały:

1. Zarząd Główny SGP z niepokojem stwierdza, że pojedyncze fakty nieetycznego postępowania szkodzą całemu zawodowi.

SGP zdecydowanie potępia osoby dopuszczające się nadużyć natury finansowej i technicznej, osoby nieetyczne i zatracające godność geodety, lecz jednocześnie przeciwstawia się uogólnianiu zarzutów na cały zawód i dyskryminacji ogólnej przez niewłaściwy sposób prowadzenia badań.

2. Zarząd Główny SGP wystąpi zdecydowanie nie tylko przeciw pojedynczym osobom popełniającym nadużycia, lecz również przeciw systemowi przepisów ułatwiających te nadużycia. Zarząd Główny poleca prezydium zespołowe opracowanie środków zaradczych.

Zarząd Główny SGP zaprasza kierownictwa resortowych służb geodezyjnych do współpracy z SGP w przedsięwzięciu kroków do ukrócenia nadużyć i przeciwdziałania ich powstawania w celu podniesienia poziomu etyki w zawodzie geodezyjnym.

W sprawie wykonawstwa indywidualnego Zarząd Główny przyjął opracowanie prezydium jako wytyczne działalności stowarzyszenia w tej sprawie.

Po przerwie obiadowej, w godzinach popołudniowych, Zarząd Główny SGP zebrał się w składzie rozszerzonym o aktywistów Stowarzyszenia na koleżeńskie części zebrania dla omówienia i ustalenia roli i zadań stowarzyszenia w sprawie działalności wydawniczej Państwowego Przedsiębiorstwa Wydawnictw Kartograficznych. Z zainteresowaniem wysłuchano wyjaśnień dyrektora PPWK mgr inż. J. Rzędowskiego na temat wydawnictw książek i tablic geodezyjnych. Duża deficytowość tych wydawnictw — pokrywana w przedsiębiorstwie z rentowniejszych wy-

dawnictw kartograficznych — zmusza do poważnego wysiłku, ażeby nie wejść na łatwą drogę tylko wydawnictw rentownych.

Czytelnictwo książek technicznych, a w związku z tym rozchodzenie się książek (ich sprzedaż) są w naszych warunkach niskie. Poważne ilości książek leżą na składzie i przekraczają ogólnie przyjęte limity pozwalające na druk nowych.

W wyniku dyskusji zaproponowano następujące sposoby propagandy czytelnictwa w SGP.

1. Organizowanie zebrań dyskusyjnych poświęconych omawianiu nowo ukazujących się książki przez podanie krótkiej jej treści i przez krytykę.

2. Na zebraniach odczytowych w kołach obowiązkowo powinno się poświęcić 15—30 minut na informację bibliograficzną o wydawnictwach krajowych i zagranicznych. Można korzystać z Biuletynu Bibliograficznego wydawanego przez IGiK. Zarządy oddziałów powinny dostarczać te Biuletyny do kół zakładowych.

3. Zarządy oddziałów powinny interesować się sprawą rozsprzedaży książek geodezyjnych z księgarń w swych okręgach i podawać okresowo do wiadomości członków, co można w tym zakresie aktualnie nabyć.

4. Koła zakładowe powinny mieć wpływ na zakupy i wyposażenie w książki i czasopisma geodezyjne bibliotek w instytucjach, przy których powstały. Zakupy te nie powinny być zdawkowe, po jednym egzemplarzu, szczególnie z dziedziny będącej specjalnością produkcji instytucji.

5. Referenci odczytowi mają tu duże i wdzięczne pole działania. Na te stanowiska koła i oddziały powinny powoływać kolegów interesujących się naprawdę czytelnictwem i piśmiennictwem.

Można przypuszczać, że sumienne zrealizowanie tych sposobów propagowania książki przyczyni się do lepszego jej rozchodzenia się, a tym samym niekurczenia się wydawnictw i dalszego rozwoju piśmiennictwa geodezyjnego.

H. J.

NALEŻY UREGULOWAĆ WYKONAWSTWO INDYWIDUALNE W GEODEZJI

Prace geodezyjne dla osób prywatnych wykonuje służba geodezyjna Ministerstwa Rolnictwa i Ministerstwa Gospodarki Komunalnej oraz geodeci upoważnieni (w myśl zarządzenia nr 38 prezesa GUGiK). Zaspokajanie potrzeb indywidualnych nie jest głównym zadaniem geodezyjnej służby powiatowej i miejskiej, lecz przede wszystkim ma ona prowadzić ewidencję map i pomiarów, archiwizację map, ochronę znaków, zakładanie, a później prowadzenie w stanie aktualnym operatów ewidencji gruntów i budynków. Ponadto służba ta wykonuje zadania dla potrzeb resortowych.

Miejska służba geodezyjna prowadzi obsługę realizacji planów zagospodarowania przestrzennego, ewidencję urządzeń podziemnych, ewidencję gruntów opuszczonych i prze-właszczenia tychże gruntów.

Zadania Resortu Rolnictwa, które przede wszystkim mają być wykonywane przez powiatową służbę geodezyjną, są następujące:

— Uwłaszczenia chłopów nadzielonych ziemią w wyniku reformy rolnej i regulacji gruntów sięgają cyfry 750 000 gospodarstw, w tym 350 000 na ziemiach starych. Akcja jest bardzo pilna i powinna być zakończona w r. 1961.

Dokumenty geodezyjne dla celów uwłaszczenia wykonuje Min. Rolnictwa personelem terenowym, w tym głównie zatrudnionym w geodezyjnych komórkach powiatowych.

— Projektuje się sprzedaż ziemi przez państwo w ilości około 500 000 ha. Akcja uzależniona jest od popytu na ziemię, lecz również i od istnienia map i rejestrów, gdyż brak wyznaczenia granic sprzedawanych działek, powierzchni i map uniemożliwia nawet wstępne porozumienie z chłopami. Przygotowywanie dokumentacji geodezyjnej przez organa Min. Rolnictwa (służbę powiatową w głównej mierze i geodetów Oddziału Geodezji WRN) postępuje z szybkością około 50—70 000 ha rocznie.

Zadania postawione przed terenową służbą geodezyjną są ogromne i znacznie przewyższają jej możliwości. Wobec pilności i ważności zadań stawianych przez państwo służba ta nie ma możliwości obsługi potrzeb ludności, na co wskazują zaległości i odmowa wykonania robót.

Dotychczasowe usługi geodezyjne państwa na rzecz odbiorcy indywidualnego były stawiane na drugim planie. Nie jest znany wypadek wykonania w ciągu 10 lat istnienia jakiegokolwiek roboty przez geodezyjne przedsiębiorstwa państwowe dla osoby prywatnej, o koszcie 300—1000 zł., jeżeli nie liczyć wydawania odbitek światłoczułych z posiadanej archiwum.

W okresie do października 1956 r. zalegało w powiatach dziesiątki tysięcy wniosków o pomiar ziemi, wnoszonych przez chłopów. Rozpoczęcie klasyfikacji wniosło ten typ zapotrzebowania, lecz jednocześnie wzrosło gwałtownie zapotrzebowanie na dokumenty geodezyjne dla hipotecznego uregulowania własności chłopskiej, podziałów i kupna sprzedaży w prywatnym obrocie. W powiatowych i miejskich komórkach geodezyjnych nadal zalegają nie załatwione wnioski o pomiar własności prywatnej. Wprawdzie władze geodezyjne nie prowadzą statystyk prac odmowy wykonania prac, lecz z pewnych ankiet i rozmów można określić, że na ziemiach starych nie wykonuje się około 40% zgłaszanych prac (tych najtańszych), co daje tylko w powiatach rolnych rocznie liczbę 4000 robót nie wykonanych. Jest to niepełna liczba potrzeb, jeżeli wziąć pod uwagę, że przez 10 lat ludność odzwyczaiła się od daremnego zgłaszania zapotrzebowania.

Potrzeby ludności będą jeszcze wzrastały w związku z budownictwem domków jednorodzinnych. Budownictwo indywidualne wymaga dokumentacji geodezyjnej przy uzyskaniu kredytów bankowych dla lokalizacji domu i dla zatwierdzenia projektu budowlanego. Budownictwo to będzie się stale zwiększać i w najbliższych latach wyniesie kilkanaście tysięcy domków jednorodzinnych rocznie, a zatem zwiększą się zadania stawiane powiatowym i miejskim komórkom geodezyjnym.

Zasadniczą formą podstawowej produkcji geodezyjnej jest produkcja socjalistyczna czyli przedsiębiorstwa państwowe. Usługi geodezyjne na rzecz odbiorcy indywidualnego spełniają powiatowe i miejskie komórki geodezyjne, spółdzielnie geodezyjne i geodeci upoważnieni. Wiadomo z wypo-

wiedzi oficjalnych w Sejmie i na łamach prasy, że państwo popiera działalność gospodarczą i usługową w dziedzinach nie prowadzonych przez państwo lub niedostatecznie wykonanych. Taka sama polityka gospodarcza, jeżeli jest uzasadniona, powinna być również stosowana w geodezji.

Zdaniem SGP uregulowanie indywidualnego wykonania zawodu trwałym przepisem przyczyni się do lepszego zaspokojenia potrzeb ludności, nie angażując do tej akcji żadnych sił dodatkowych, a to przez lepsze wykorzystanie szczupłych sił istniejących oraz powołanie do pracy emerytów, inwalidów i osób, które z innych przyczyn nie mogą być zatrudnione w przedsiębiorstwie państwowym; trwały przepis pozwoli wykorzystać wolny czas osób pracujących w instytucjach i przedsiębiorstwach państwowych.

Państwo powinno przede wszystkim popierać formę produkcji socjalistycznej w miejsce prywatnej, a więc wysuwana jest uwaga, że należy raczej rozbudować powiatowe komórki geodezyjne, niż dopuszczać do rozwoju indywidualnego wykonywania zawodu czyli tak zwanego „wolnego zawodu”.

Otóż przede wszystkim należy podkreślić, że drobne prace geodezyjne dla ludności należą do typu usług. SGP uważa, iż „upaństwowienie” na obecnym etapie politycznym tego rodzaju drobnych usług jest niesłuszne. Stwarza dla państwa niepotrzebny balast, a ponadto jest wątpliwe, czy w warunkach gospodarki drobnotowarowej forma upaństwowionych drobnych usług zdałaby w ogóle egzamin.

Zwracamy uwagę, iż próby upaństwowienia podobnie drobnych usług, jak na przykład usług rzemieślniczych, drobnej sprzedaży w budce, czy produkcji chałupniczej — poniosły fiasko. Naraziły państwo tylko na poważne koszty, a potrzeb nie zaspokoiły. Ponadto zwracamy uwagę, że te drobne usługi geodezyjne będą świadczone na rzecz indywidualnej własności — na rzecz gospodarki drobnotowarowej, a nie socjalistycznej. I że usługi są zjawiskiem wtórnym w stosunku do produkcji. A więc wtedy, kiedy produkcja drobnotowarowa zostanie przekształcona na produkcję socjalistyczną — wówczas i forma usług będzie musiała być odpowiednio przystosowana.

Służbę powiatową należy rzeczywiście powiększyć, gdyż nie jest ona w stanie wykonać w pełni zadań podstawowych (ochrona znaków, nadzór nad pomiarami i ścisła ich ewidencja, dostarczanie aktualnych map) nie nadąża też w obsłudze potrzeb resortowych, na przykład wykonywania dokumentów geodezyjnych dla uwłaszczeń i dla sprzedaży ziemi, a czekają ją zadania jeszcze większe przy prowadzeniu ewidencji gruntów i budynków.

Służba powiatowa powinna być powiększona około 3—4 krotnie, aby mogła wykonać zadania podstawowe i zapewnić obsługę ludności, a takie powiększenie nie jest popularne przy obecnej tendencji do zmniejszania liczby etatów. Jeżeli przykładowo: za rzeczywiście potrzebną ilość w powiatowej służbie geodezyjnej przyjąć na przykład zatrudnioną na terenie obecnego województwa rzeszowskiego w czasie normalnego działania katastru, to jest przed 1914 r. i porównać ze stanem obecnym, to otrzymamy liczbę jak 80 : 52. A przecież wówczas zakres prac służby powiatowej ograniczał się tylko do wnoszenia zmian do katastru, a ponadto działali geometrzy cywilni. Charakterystyczne jest również porównanie liczby zatrudnionych w wojewódzkiej komórce geodezyjnej w woj. koszalińskim przed wojną (oddział katastru przy urzędzie regenta — 66 osób) z liczbą zatrudnionych obecnie w ZUR, MGK i delegaturze GUGiK razem 6 osób. Liczby te przemawiają za powiększeniem składu ilościowego służby, lecz powiększenie w rozmiarach, o jakich mówi się u nas, nie zaspokoi nawet potrzeb podstawowych państwa.

Część zadań powiatowej służby geodezyjnej ma charakter stały (ewidencja gruntów i budynków, nadzór i ewidencja pomiarów, ochrona znaków, usługi geodezyjne dla ludności), a część ma charakter przejściowy (podkłady pod klasyfikację, podkłady dla uwłaszczeń i sprzedaży ziemi itp.). Rozbudowa tej służby dla zadań stałych i niestałych wymagałaby po ukończeniu zadań niestałych redukcji zbędnego personelu, lecz organizacja urzędów jest zbyt sztywna, by mogło wchodzić w grę czasowe powiększenie urzędów i zwykle obciąża się „akcją” nie zwiększony personel.

Wysuwana jest obawa, że uregulowanie wykonawstwa indywidualnego spowoduje odpływ licznych, a szczególnie wysokowartościowych pracowników z przedsiębiorstw państwowych. Podkreśla się przy tym różnicę między zawodem budowlanym a geodezyjnym: tam państwo dopuściło prywatne wykonywanie projektów, gdyż w budownictwie grozi

bezrobocie, podczas gdy w zawodzie geodezyjnym istnieje brak kadr wykonawczych dla podstawowych zadań państwowych.

Zastrzeżenia takie z góry zakładają dalsze ograniczenia w zaspokojeniu tych potrzeb geodezyjnych ludności na rzecz podstawowych robót państwowych, co jest na dłuższą metę nie do przyjęcia, gdyż stwarza chaos prawny i w skutku swoim nieufność chłopów co do zamiarów państwa w stosunku do jego własności do ziemi. Aczkolwiek forma przyszłości jest formą współdzielczym wsi, to jednak prawo własności chłopów jest i będzie zagwarantowane, a nawet będzie prowadzone uwłaszczenie tych chłopów, którzy będąc w spółdzielni nie mają jeszcze uregulowanej własności.

Indywidualne wykonawstwo geodezyjne nie może być puszczane „na żywioł”. Nad jego rozwojem, strukturą, rozmieszczeniem i jakością powinien czuwać GUGiK. Jest wiele możliwości prowadzenia polityki kadrowej przez GUGiK, by rozwój wykonawstwa indywidualnego następował zgodnie z interesami państwa. Wydawanie zezwoleń na indywidualne wykonywanie zawodu będzie dokonywał GUGiK, będzie więc miał dostateczne środki przeciwdziałania jakiegokolwiek ucieczce z przedsiębiorstw państwowych. Zasady, jakimi Główny Urząd mógłby się kierować przy wydawaniu zgody, to na przykład określenie ilości lat uprzedniej pracy w przedsiębiorstwie państwowym, określenie górnej liczby pracujących indywidualnie w całym kraju, w poszczególnych rejonach, czy miejscowościach; określenie typu robót, dopuszczanego do indywidualnego wykonywania (to jest przede wszystkim usług dla ludności, a jedynie za zgodą władzy geodezyjnej wykonywanie prac dla potrzeb państwa) i określenie terytorialnego zakresu działania. Jedynie w przypadku wykonywania robót na zlecenie jednostki państwowej o zakresie działania na obszarze całego kraju — zezwolenie powinno być ważne na cały kraj. Jest oczywiste, że indywidualne wykonywanie zawodu geodezyjnego następuje po wydaniu przez GUGiK pozwolenia (dekretu), a nie automatycznie, na przykład w wyniku posiadania prawa kierowania robotami i autoryzowania dokumentów geodezyjnych, jeżeli nawet to prawo będzie potwierdzone wpisem do rejestru geodetów.

Przy stałej i utrwalonej polityce rządu i partii wobec osób nie zatrudnionych w przedsiębiorstwach i instytucjach państwowych oraz przy świadczeniach, jakie ponoszą wykonawcy indywidualni, to jest podatek obrotowy i dochodowy oraz zwiększone opłaty komunalne, groźba odpływu do wolnego zawodu nie jest realna. Przypuszczalnie można fakt, że mimo działania zarządzenia nr 38 już od dwóch lat, posiadamy zaledwie 11 pracujących indywidualnie, czyli tak zwanych „wolnozawodowców”. Tak znikome są cyfry odpływu z przedsiębiorstw państwowych.

Tak zwany „wolny zawód” geodezyjny nie może przeżyć się w przedsiębiorstwach geodezyjnych. Geodeta upoważniony wykonuje swoje prace osobiście, zatrudniając najwyżej 1 siłę pomocniczą — kreślarza czy pomiarowego.

Według rozeznania SGP uregulowanie wykonawstwa geodezyjnego nie tylko nie wpłynie na zmniejszenie kadry geodetów, lecz przeciwnie zakttywizuje dotychczas nieczynnych. W chwili obecnej posiadamy w Polsce ponad 400 geodetów nie pracujących w zawodzie. Są to:

emeryci i inwalidzi — około 300 osób,
pracujący poza zawodem — 100 osób.

Uregulowanie wykonawstwa indywidualnego zwróci zawodowi część tych ludzi, wprawdzie niezdolnych przeważnie do pracy przez pełne 8 godzin w przedsiębiorstwie, lecz zdolnych do wykonywania 2 robót miesięcznie, w granicach dopuszczalnego dodatkowego dla emerytów-geodetów zarobku 750 zł miesięcznie. Przypuszczalnie emeryci, inwalidzi i geodeci, czasowo nie pracujący w zawodzie stanowiąć będą trzon wykonawstwa indywidualnego. Ewentualny dodatkowy odpływ sił z przedsiębiorstw państwowych nie będzie miał dużego wpływu na ilościowy czy jakościowy stan przedsiębiorstw. Dla przykładu można podać, że obecnie, oprócz 11 typowych „wolnozawodowców” pracuje indywidualnie 54 emerytów i inwalidów, a więc przytłaczająco przeważa element, który nie odpłynął z przedsiębiorstw.

Zarządzenie nr. 38 ma charakter tymczasowy, a więc przyznane upoważnienia mogą być w zależności od GUGiK czasie skasowane. Tymczasowość uprawnień stawia wykonawców na doraźne, duże zarobki. Ponieważ tych dużych zarobków nie uzyska się, wykonując drobne prace prywatne odbiorcy, posiadacze uprawnień dążą do chwytania robót zleczanych z biur i instytucji państwowych. Dla wyrobienia sobie klienteli chłopskiej nie wystarczy mieć

upoważnienie w ciągu jednego roku, należy pracować w tej samej miejscowości co najmniej kilka lat, a więc w chwili obrania wolnego zawodu mieć zabezpieczenie trwałości tej formy pracy.

Trwały przepis o wykonawstwie indywidualnym spowoduje to, czego nie mogło dać zarządzenie tymczasowe, gdyż nikt na zarządzeniach tymczasowych nie reguluje sobie życia na stałe, lecz dąży do wyciągnięcia minimum korzyści z niedomówień przepisu. Przepis o indywidualnym wykonywaniu zawodu może określić, że wykonywanie robót geodezyjnych dla jednostek gospodarki państwowej może mieć miejsce tylko za zgodą i na warunkach określonych przez organa administracji geodezyjnej.

Zarządzenie nr 38 stworzyło typ wykonawcy prywatnego — jednocześnie urzędnika i pracownika państwowego, często ciągnącego korzyści ze szkoda dla pracy w przedsiębiorstwie. Taki stan równoczesnej pracy w przedsiębiorstwie i indywidualnie jest niesprawiedliwym tak długo, jak długo wynagrodzenie dla pewnej części pracowników o wysokich kwalifikacjach, zatrudnionych w produkcji pośred-

niej, jest zbyt niskie oraz jak długo brak jest kadry geodezyjnej. Te przyczyny powodują, że nawet mimo uregulowania wolnego zawodu dalej powinno działać zarządzenie nr 38, lecz generalnie należy stwierdzić potrzebę zakazu wykonywania prac prywatnych przez pracowników przedsiębiorstwa czy instytucji i że takie prace wymagają każdorazowej zgody władzy przełożonej.

Zapotrzebowanie ludności na roboty geodezyjne, związane z dokumentowaniem własności i budownictwa słabnie lub rośnie, lecz stale istnieje. Stale też działają ludzie zaspokajający te potrzeby, wykonujący usługi w sposób legalny lub nielegalny, gdyż życie jest silniejsze ponad przepisy. Uregulowanie wykonawstwa indywidualnego da korzyści ludności i przyczyni się też do podniesienia poziomu etycznego zawodu przez określenie wymaganych kwalifikacji teoretycznych, lat praktyki i egzaminy. Poza tym zawód uregulowany przepisami łatwiej nadzorować, kontrolować i ewentualnie stosować sankcje za popełnienie wykroczeń.

Mgr inż. W. Kłopotniński

PRZEGLĄD PRZEPISÓW PRAWNYCH

W Dzienniku Ustaw nr 31 br. poz. 138 została ogłoszona ustawa z dnia 22 maja 1958 r. „o terenach dla budownictwa domów jednorodzinnych w miastach i osiedlach”.

Ustawa ta otwiera drogę do planowanej i prawidłowej zabudowy miast i osiedli. Dotychczas wszelkie próby wprowadzenia planowości w budownictwie, zwłaszcza indywidualnym, rozбивały się o granice własności. Kształt działek często uniemożliwiał prawidłową zabudowę. Skomplikowana procedura przekształcania działek na podstawie przepisów prawa budowlanego z dnia 16 lutego 1928 r. (Dz. U. z 1939 r. nr 34, poz. 316) odstraszały zainteresowanych, jak również władzę od korzystania z dobrodziejstwa tych przepisów. Życie jednak posiada tę właściwość, że się nie da zatrzymać na miejscu. Powstawały więc częściowo drogą legalną, częściowo zaś drogą — tak zwanego dzikiego budownictwa nielegalnego, fantastyczne dziwolagi budowlane. Klasyczne przykłady takiego budownictwa mamy na peryferiach Warszawy i w osiedlach podwarszawskich. Jesteśmy więc świadkami, a nawet współaktorami dziwnego zjawiska. W dobie planowanej gospodarki narodowej, w dobie powstawania wspaniałych nowoczesnych osiedli mieszkaniowych, oszałamiającego rozwoju techniki, sztucznych księżyców i w przeddzień komunikacji międzyplanetarnej — na peryferiach stolicy i dużych miast, nie licząc mniejszych miast i osiedli podmiejskich, kwitnie dzikie budownictwo legalne i nielegalne.

Nowa ustawa daje możliwość ujęcia budownictwa indywidualnego w formy planowe i prawidłowe przy zastosowaniu rzeczowej, prostej i szybkiej procedury prawnej.

Ustawa składa się z dwóch zasadniczych części.

Część pierwsza architektoniczno-urbanistyczna, zawarta w rozdziale pierwszym, określa pojęcie terminu „tereny dla budownictwa domów jednorodzinnych” oraz traktuje o wyznaczaniu tych terenów i opracowaniu planu ich zagospodarowania. Wykonanie tych czynności leży w kompetencji prezydentów rad narodowych, właściwych do opracowania planów zagospodarowania przestrzennego, czyli w kompetencji służby architektoniczno-budowlanej.

Część druga — geodezyjna zawarta w rozdziale drugim, traktuje o podziale nieruchomości na terenach wydzielonych pod budownictwo jednorodzinne, w szczególności — o opracowaniu projektu podziału, o postępowaniu rozgraniczeniowym, ustala tryb postępowania w związku z podziałem, traktuje o zabezpieczeniu praw zainteresowanych i osób trzecich oraz o zakładaniu ksiąg wieczystych. Wykonanie tych czynności leży w myśl art. 8 ustawy z dnia 25.VI.1948 r. o podziale nieruchomości (Dz. U. nr 35 poz. 240), jak również z natury rzeczy — w kompetencji organów służby geodezyjnej prezydentów rad narodowych jako organów fachowych w tym zakresie. Artykuł 18 ust. 1 powierza te czynności „właściwemu organowi prezydium powiatowej rady narodowej”, nie nazywając tego właściwego organu po imieniu. Czyny to pozory zagadki i budzi niepewność co do właściwości organów służby geodezyjnej w tym zakresie. Jednak są to tylko pozory. Określenie „właściwy organ” może być interpretowane tylko jednoznacznie, a mianowicie „organ właściwy do tych spraw w świetle przepisów obowiązujących w momencie ogłoszenia ustawy”.

Określenie „właściwy organ” nie daje podstawy prawnej do przekazania tych czynności innemu organowi prezydium powiatowej rady narodowej. Do tego niezbędny jest wyraźny przepis ustawy. Nowa ustawa nie wnosi zmian co do kompetencji poszczególnych jednostek organizacyjnych prezydentów rad narodowych, jak również co do orzecznictwa w sprawach podziału nieruchomości.

Artykuł 9 ustawy pozwala na przeprowadzenie z urzędu lub na wniosek właścicieli podziału terenu budownictwa jednorodzinnego na prawidłowe działki budowlane nie krępując się granicami własności.

Nowa ustawa w art. 11 w nowy sposób ujmuje sprawę wyłączeń na rzecz państwa na cele publiczne i gospodarki terenowej. Zamiast górnej granicy wyłączeń wprowadza stały i ściśle określony wskaźnik wyłączeń — 33% gruntów objętych podziałem. Przepis ten wymaga dalszego rozpracowania w rozporządzeniu wykonawczym, gdyż w obecnej redakcji ramowej nasuwa szereg zastrzeżeń. Sztuczna bowiem wielkość wyłączeń na rzecz państwa — usztywnia również ekwiwalent należny właścicielom po podziale, co znacznie utrudnia i komplikuje prace związane z opracowaniem projektu podziału oraz pociągnie za sobą zniekształcenia w projekcie podziału, podyktowane potrzebą dostosowania wielkości działek do ściśle określonych rozmiarów. Wszystkie metody wyrównania powierzchni poszczególnych własności do ekwiwalentów należnych następująco dużo kłopotów geodetom. Nawet tworzenie wspólnych działek na podstawie art. 14 nie uwolni od tych kłopotów i trudności. Koszt nakładu pracy z tego powodu znacznie przekracza wartość drobnych odchyłków od ściślejszej powierzchni należnej. Z tych względów konieczne jest złagodzenie sztywności przepisu tego artykułu przez odpowiednie ujęcie procedury w rozporządzeniu wykonawczym i prawne ustanowienie maksymalnej granicy dopuszczalnych różnic wydziałek ekwiwalentu z należnym.

Poza tym artykuł 11 zawiera nieścisłości. Jak wynika z ducha ustawy — wyłączenia na rzecz państwa powinny się wydzielać z terenów przeznaczonych pod budownictwo, stąd prosty wniosek, że nie powinny być potrącane z innych użytków, które mogą być objęte podziałem w związku z budownictwem. Przepis artykułu 11 mówi o potrąceniu z gruntów objętych podziałem. Przyjmując dosłowne brzmienie tego przepisu doszlibyśmy do absurdu. Na przykład: wydzielając działkę budowlaną 1000 m² z nieruchomości rolnej o powierzchni 3 ha, wyłączenia na rzecz państwa przewyższyłyby dziesięciokrotnie powierzchnię wydzielonej działki budowlanej. Podobne lub zbliżone do przytoczonego przykłady mamy obecnie w praktyce przy podziałach gospodarstw rolnych na terenach miast.

Artykuł 16 wprowadza uproszczenia w trybie postępowania rozgraniczeniowego. Opiera rozgraniczenie na bardzo prostych i jasnych zasadach. Główną zasadą jest porozumienie stron. Przy ewentualnych sporach granicznych przyjęta zasada odszkodowania pieniężnego dla strony wygrywającej — całkowicie uniezależnia postępowanie podziałowe od przewlekłych sporów granicznych.

Ustanowienie w artykule 17 prawnego przedstawicielstwa osób zainteresowanych-nieobecnych uzupełnia lukę w dotychczasowych przepisach w tym przedmiocie. Przepis

tego artykułu należałoby rozciągnąć na osoby niewłasno-
wolne, nie posiadające prawnych opiekunów lub kuratorów.

Postępowanie, związane z podziałem terenów wyznaczonych pod budownictwo jednorodzinne, zawarte w artykule 1 wymaga rozwinięcia w rozporządzeniu wykonawczym, w szczególności punkt 1. Decyzja o wszczęciu podziału powinna być jednocześnie decyzją stwierdzającą istniejący stan własności na terenie wyznaczonym pod budownictwo. Zatwierdzony formalnie stan posiadania może służyć za podstawę do opracowania projektu podziału i zatwierdzenia nowego stanu.

Osobom zainteresowanym, niezadowolonym z projektu podziału, artykuł 19 ustawy pozostawia prawo dochodzenia swych roszczeń od państwa na drodze sądowej. Jest to innowacja zupełnie słuszna i logiczna, gdyż państwo powinno być odpowiedzialne za skutki działalności organów władzy państwowej.

Dotychczas przepisy artykułu 141 prawa budowlanego z dnia 16 lutego 1928 r. (Dz. U. z 1939 r. nr 3, poz. 216) pozostawiały zainteresowanym prawo dochodzenia swych roszczeń drogą wzajemnych procesów sądowych.

Takiego ujęcia zagadnienia nie można uważać za szczęśliwe i słuszne. Dowodem tego jest fakt, że poszkodowani przeważnie nie korzystali w praktyce z tego przepisu i na drogę sądową nie występowali, wskutek tego sprawa dopłat i odszkodowań przeważnie pozostawała nie załatwiona.

Wykonanie ustawy o terenach budownictwa jednorodzinnego leży w głównej mierze w zakresie dwóch resortów: Komitetu do Spraw Urbanistyki i Architektury i Ministerstwa Gospodarki Komunalnej.

Wszystko, co się wiąże z planem zagospodarowania przestrzennego, należy do zakresu służby architektoniczno-budowlanej:

— lokalizacja terenu, orzecznictwo w sprawie wyznaczenia terenu, sieć ulic, sieć elektryczna, wielkość działek budowlanych i ich kształt, linie rozgraniczające terenu pod względem jego przeznaczenia, linie zabudowy.

Do gospodarki komunalnej należą:

— realizacja geodezyjna planu zagospodarowania przestrzennego, — podział terenu, — orzecznictwo w sprawie podziału, — geodezyjne opracowanie i wyznaczenie w terenie linii rozgraniczających, — linii zabudowy, — nadzór geodezyjny podejmowanych prac w tym zakresie przez inne resorty.

W praktyce jednak trudno przeprowadzić granicę, gdzie się kończy kompetencja służby architektoniczno-budowlanej, a zaczyna się kompetencja służby geodezyjnej, dlatego też konieczna jest ścisła współpraca tych organów prezydium rady narodowej.

Przy opracowaniach urbanistycznych potrzebna jest konsultacja służby geodezyjnej jako czynnika najbardziej obciążonego z terenem i odwrotnie — przy opracowaniach geodezyjnych szczegółowych projektów potrzebna jest konsultacja ze służbą architektoniczno-budowlaną w celu uniknięcia odchyłań od zasadniczych założeń planu zagospodarowania przestrzennego.

Nowa ustawa nie znosi ustawy z dnia 25.VI.1948 r. o podziale nieruchomości na obszarach miast i niektórych osiedli, lecz tylko wyłącza z zakresu działania tej ustawy pewną kategorię spraw, mianowicie sprawy podziału terenów wyznaczonych pod budownictwo domów jednorodzinnych na razie na terenach miast wydzielonych. Wszystkie inne podziały na terenie miast wydzielonych oraz wszystkie sprawy podziału nieruchomości na terenie pozostałych miast i osiedli regulują nadal przepisy ustawy z dnia 25 czerwca 1948 r.

Należy się spodziewać, że prezydium wojewódzkich rad narodowych w niedalekiej przyszłości rozszerzą zakres działania nowej ustawy na miasta nie wydzielone i osiedla, które nie mniej odczuwają potrzebę uproszczenia procedury związanej z regulacją terenów budownictwa indywidualnego.

Inż. Stanisław Bujnicki

W Ś R Ó D K S I Ą Ż E K I W Y D A W N I C T W

ONOMASTICA. R. III, z. 1, str. 1—279. Wrocław, 1957

W zeszycie zainteresuje nas kilka prac, które omówimy poniżej.

— Irena Bayerowa zamieszcza pierwszą część artykułu: „Polskie nazwy miejscowe typu Dębe, Orło”. Autorka omawia grupę nazw o dość niezwyklej budowie, na przykład Lipe, Dębe. Forma nazwy staje się jasna dopiero po podaniu przypadków zależnych: do Lipiego, w Lipem, w Dębem.

Bardzo słuszna wydaje się uwaga, że w pewnej kategorii nazw brzmienie nazwy w pierwszym przypadku nie określa nam jednoznacznie pisowni. Dzieje się to na skutek częstego zaniku miękkości spółgłoski w końcowej części nazwy (Lipe — Lipie, Kostrzyn — Kostrzyń) oraz pomieszczenia końcowego „a” i „o” w wymowie gwarowej „Wołowa — Wołowo, do Wołowej — do Wołowa”.

Tego rodzaju przypadki są na porządku dziennym w zbiorach nazewnictwa topografów. Istnieje obawa, że formy Lipe, Dębe są traktowane przez topografów jako błędne i rejestrowane jako Lipie (do Lipia), Dębie. Dokumentacja gramatyczna tych nazw podczas robót polowych wydaje się konieczna.

Na stronie 21 Autorka pisze, że pewna ilość nazw zaginęła, ponieważ „...miejsca przez nie nazwane dziś już nie istnieją”. Sformułowanie jest nieścisłe, ponieważ miejsce nie może zniknąć. Można mówić jedynie o zaniku przedmiotów nazwy. Nazwy topograficzne charakteryzują się przywiązaniem do miejsca, mimo że zmienia ono swój charakter — stąd nazywamy je „nazwami miejscowymi”.

Nazwa stawu Zamłocka (w. XVI) w Wiktorowie pow. Środa Wlkpl. jest znana obecnie jako nazwa łąki. Nazwa Duszna Górka w Chobienicach, pow. Wolsztyn utrzymuje się na miejscu, mimo że pagórek dawno zrównano.

W dalszym ciągu Autorka omawia oboczności form w nazwach typu Dębe, Orło oraz przemiany tych nazw — w kierunku form bardziej powszechnych. Artykuł ilustrują mapki rozmieszczenia niektórych nazw na terenie Polski.

W wykazie źródeł nie znajdujemy materiałów kartograficznych. Czyżby Autorka nie korzystała z map?

— Bardzo bliska naszym zainteresowaniom nazewnictwem jest rozprawa Witolda H. Porayskiego: „Nazwy ludowe Doliny Małej Łąki w Tatrach”.

Podobnie jak topografowie Autor zbiera materiał nazewnictwa w terenie.

Przy przedstawianiu stanu badań nazewnictwa w Tatrach znajdujemy ocenę nazewnictwa mapy Tatr 1:20 000 WIG, którą przytaczamy:

„Materiał toponomastyczny... posiada luki i błędy wynikłe z tego, że praca nad zgromadzeniem nazw była prowadzona w sposób metodologicznie fałszywy, przy czym dodatkowe błędy popełniono przy przenoszeniu danych z kalki nazw na mapę” (str. 61—62).

Na badanym terenie W. H. Porayski zebrał około 100 nazw, podczas gdy na kalce nazw WIG-u znajduje się około 40 nazw.

Wyjaśnimy, że topografia nie posiada dotąd własnych metod w nazewnictwie — nie można zatem mówić nawet o fałszywych metodach. Sposób wywiadu nazewnictwa zależy od indywidualnego podejścia wykonawcy. Prac kontrolnych nikt nie przeprowadza. Przypuszczamy, że kiedy przed 25 laty topografowie WIG-u wykonywali zdjęcia Tatr, poziom prac był znacznie wyższy niż obecnie.

Autor zamierza w przyszłości omówić szczegółowo nazewnictwo mapy Tatr WIG-u oraz metodę zbierania nazw ludowych. Ukazanie się tych prac będzie dużym wydarzeniem w okresie kształtowania sposobów pracy w nazewnictwie topograficznym. Mamy nadzieję, że GUGiK uzna w końcu istnienie problemu nazewnictwa w produkcji kartograficznej i będzie sprzyjał próbom jego rozwiązania.

Zebrane przez Autora nazwy są szczegółowo udokumentowane. Wiadomości o pochodzeniu i znaczeniu nazwy oraz gwara informatora są niejednokrotnie konieczne do prawidłowego zapisania nazwy.

— Stanisław Rospond zamieszcza drugą część rozprawy: „Onomastyka słowiańska” poświęconą postulatom metodologicznym. Niektóre z postulatów są aktualne i w kartograficznych pracach redakcyjnych.

Mocno podkreślono znaczenie terenowych badań nazewnictwa dla językoznawców. W tym punkcie zbiegają się zainteresowania językoznawstwa i topografii. Autor wspomina również o lokalizacji nazw. Lokalizacja pojęta geodezyjnie, to jest polegająca na zakreśleniu na mapie miejsca, którego dotyczy nazwa, jest naszym zdaniem konieczna przy każdych badaniach nazewnictwa. Językoznawcy powinni pracować na mapie. Rejestry nazw topograficznych, oderwanych od przedmiotów terenowych, są niepełne i okaleczone mimo bogatych komentarzy językowych i historycznych. Brak lokalizacji jest zasadniczym mankamentem nazewnictwa zbiorów humanistów.

— Karol Zierhoffer omawia etymologię i rozwój dwu nazw „Serock” na Mazowszu i na Pomorzu.

Janusz Gołaski

SCHWEIZERISCHE ZEITSCHRIFT FÜR VERMESSUNG, KULTURTECHNIK UND PHOTOGRAMMETRIE

nr 4 — kwiecień 1958 r.

— Dr Jakub Haller — Elektronizacja urządzeń rachunkowych i ich zastosowanie w geodezji. Szczegółowy opis urządzenia i opracowania problemu rachunkowego na przykładzie przeliczenia współrzędnych z jednego układu na drugi oraz wskazania możliwości stosowania tych urządzeń w rozmaitych dziedzinach i w geodezji jak: rachunek wyrównania z rozwiązaniem licznych systemów równań liniowych, wyrównanie łańcuchów aerotriangulacji, obliczenie powierzchni, gradientów, mas ziemi przy budowie dróg i sztolni, pomiarów wektorowych oraz wcięć w przód i wstecz.

— A. Ansermet — Zastosowanie twierdzeń Gauss-Bonnetta i Czebyszewa-Darboux do konforemnych odwzorowań w geodezji.

— W bibliografii omówiono nowe książki: prof. dr Max Zeller — Instrukcja dla zdjęć topograficznych, badanie i rektyfikacja kierownicy stolikowej, triangulacja graficzna i zdjęcia topograficzne. Jordan-Eggert-Kneissl — Podręcznik geodezji, tom 4: geodezja matematyczna (pomiaru kraju) 1 połowa, kształt Ziemi i geodezyjne powierzchnie odniesienia, prace polowe przy triangulacji I rzędu.

nr 5 — maj 1958 r.

— M. Jean Richard — Hara-kiri czy odrodzenie? Artykuł dyskusyjny w sprawie programu studiów geodezyjnych, końcowych dyplomów i tytułu inżyniera-geomety.

— Dpl. inż. H. Matthias — Wpływ błędów osi celowej, pochyłości osi poziomej i pionowej na obserwacje kierunków. Obszerne i szczegółowe rozważania teoretyczne na temat błędów kolimacji i inklinacji przy użyciu libel alhidadowych lub libel nasadkowej wraz z praktycznym przykładem obserwacji i obliczeniem poprawek przy pomiarach odształceń zaporę wodną pod Zurychem (Cz. I).

— Dpl. inż. H. Braschler — Rozważania na temat parków narodowych. Artykuł dyskusyjny o treści podobnej do naszego zagadnienia zaporę wodną w Pieninach pod Czorsztynem. Autor stwierdza, że inicjatywa ochrony parków narodowych tam, gdzie powinna stanąć uzasadniona gospodarczo zaporę wodna, to wymysł i inscenizacja służące na miano „monstrum”, które nie może być poważnie traktowane.

— W bibliografii omówiono nowe książki: Krenz-Osterloh — Podręcznik do projektowania i tyczenia kłotoid. Werkmeister-Grossmann — Geodezja I, pomiary szczegółów i niwelacja.

nr 6 — czerwiec 1958 r.

— Walter Bregenzer — Nowe tyczki składane z rur stalowych. Niedawno na rynku ukazały się tyczki składane z 1-metrowych elementów po 10 sztuk w futerale; można z nich składać statywy do tyczek lub pod stolik, mogą mieć na sobie podział lat niwelacyjnych. Lancowate ostrze i sygnał szczytowy z plastiku stanowią oddzielne elementy.

— Ivan Tomkiewicz, dpl. inż. — Wyznaczenie współrzędnych punktów na planie sytuacyjnym. Dwukrotny pomiar potrzebnych elementów na planie 1:1000 z siatką kwadratową daje błąd średni współrzędnej $\pm 5,1$ cm, 10-krotny natomiast $\pm 3,9$ cm przy należytych uwzględnieniu skurczu papieru, w porównaniu ze współrzędnymi znanymi. Po szczegółowej analizie przewiduje Autor błąd graficznie wyznaczonych współrzędnych w granicach $\pm 3,5$ do ± 4 cm przy 10 obserwacjach i $\pm 4,7$ do $\pm 6,3$ cm przy dwóch obserwacjach.

— Paul Märki — Przybliżone kosztorysy budowy ulic.

— V. L. P. — Problemy zużytych wód w dyskusjach kongresowych.

— W bibliografii omówiono: Ewlogi Penew — „Taca” — tablice tachymetryczne do arytmetru 360° i 400g.

ZEITSCHRIFT FÜR VERMESSUNGSWESEN

Zeszyt 2 — luty 1958 r.

— E. Gotthardt — Poprzeczny i kierunkowy błąd równobocznych i wydłużonych ciągów poligonowych. Studium porównawcze nad tymi błędami przy ścisłym i przybliżonym wyrównaniu.

— R. Sigl — Próbné obserwacje telluometrem. W czasie III międzynarodowego kursu geodezyjnego pomiarów długości w Monachium pomierzono telluometrem dwie znane z triangulacji długości: 40,8 i 1,2 km i otrzymano: dla krótkiej długości różnicę 5 cm, dla długiej natomiast średnio 10 cm, to jest 1:400 000 część długości. W artykule podano wyniki wszystkich obserwacji łącznie z obserwacjami meteorologicznymi (temperatura powietrza, ciśnienie i wilgotność).

— H. Wirths — Doświadczenia z praktyki przy wielkomijskim scaleniu działek budowlanych. Po szczegółowym opisanu podstaw prawnych scalenia, problemów organizacyjnych, rozpraw potrzebnych do projektu scalenia, obrotu ziemią podczas postępowania scaleniowego, problemów szacunkowych, uregulowania spraw dzierżawców i użytkowników oraz kwestii geodezyjnych i katastralnych dochodzi Autor do wniosku, że wykształcenie geodetów miejskich wymaga dużej znajomości zagadnień urbanistycznych, szacunku gruntów i prawa budowlanego, aby całe postępowanie mogło być szybko i sprawnie przeprowadzone, gdyż przewlekane postępowanie prowadzi z reguły do wyników ujemnych lub nawet do całkowicie nie udanych.

— Theo Gerardy — Zabezpieczenie geodezyjnych operatów cyfrowych za pomocą mikrofilmów. Dla przechowania mikrofilmów potrzeba 1:1000 kubatury pomieszczeń dotychczasowych archiwów geodezyjnych. Oszczędność materiałów wynosi 1/4 dotychczasowych, jednak mała kubatura mikrofilmów zmniejsza odpowiednio koszty szaf do ich przechowywania. Specjalna aparatura do filmowania umieszczona w samochodzie i dyrygowana przez władze centralne może kolejno obsługiwać podległe jednostki archiwalne.

— H. Klingsporn — Wykonanie zgodnej z naturą mapy topograficznej 1:50 000. Powiatowe urzędy miernicze w NRF mają w najbliższych latach wykonać nowe mapy topograficzne w skali 1:50 000, Autor omawia zatem szczegółowo wymagania w stosunku do treści tych map.

Zeszyt 3 — marzec 1958 r.

— W. Engelbert — Studium o sekcyjnej mapie katastralnej 1:5000. Nowe katastralne mapy sekcyjne w Niemczech mają być wykonane w skalach 1:1000 dla miast i wielkich wsi, w skali 1:2000 dla wyłącznie wiejskich obszarów i 1:5000 dla lasów, stepów i bagien. Autor bada warunki, przy których może być stosowana mapa 1:5000, stojąc na stanowisku, że najważniejszą cechą mapy katastralnej jest jej czytelność i ta cecha powinna decydować o wyborze skali.

— Karl Rinner — Geometria boków w przestrzeni. Produktem elektronowego i świetlnego pomiaru długości są boki nie zorientowane w przestrzeni. Obliczenie siatek geodezyjnych odbywa się na dwuwymiarowej płaszczyźnie elipsoidy, zatem boki mierzone w przestrzeni trójwymiarowej muszą być przedtem zamienione po szeregu redukcji na odległości elipsoidalne, co zależne jest od odchylenia pionu i od kształtu elipsoidy, podczas gdy długość bezpośredniego mierzonego boku tym wpływom nie ulegała. Powstaje zatem pytanie, czy nie byłoby celowe przeprowadzenie obliczeń siatek boków w euklidesowej przestrzeni trójwymiarowej i następnie przejście do współrzędnych geodezyjnych (długość, szerokość, wysokość) przez zmianę układu współrzędnych. Zagadnienie to Autor omawia szczegółowo, analizując wcięcie w przód i jego teorię błędów, generalnie traktuje ogólne siatki boków i zwraca uwagę na możliwości ich stosowania, bada zamianę współrzędnych kartezjskich i geodezyjnych i rozwija kilka możliwych rozwiązań, dochodząc do wniosku, że metody wyznaczenia punktu za pomocą przestrzennych siatek boków mogą mieć znaczenie

tak przy pomiarach kraju, jak i przy pomiarach specjalnych.

— **Edmund Camphausen** — **Dokładność odczytów przy użyciu płytki płasko-równoległej do niwelacji precyzyjnej.** Płasko-równoległe płytki nowoczesnych niwelatorów precyzyjnych poruszane za pomocą bardzo prostego mechanizmu proporcjonalnie do tangensa kąta obrotu bębna mierzą tylko w sposób przybliżony przesunięcie osi celowej niwelatora. Autor podaje warunki i wymiary tego mikrometru optycznego, przy których otrzymuje się bardzo dokładne wyniki spostrzeżeń.

Zeszyt 4 — kwiecień 1958 r.

— **H. Wolf** — **Przyczynki do wyrównania spostrzeżeń wzajemnie od siebie zależnych.** Omówione relacje ustalane przy opracowaniu specjalnego znormalizowanego druku do wyrównania spostrzeżeń wzajemnie od siebie zależnych.

— **E. Pinkwart** — **Odchyłki w równaniach warunkowych.** Analiza kilku zapatrywań na tworzenie równań warunkowych odchyłek i równań poprawek (błędów).

— **R. Finsterwalder i E. Schneider** — **Mapa Chomolangma-Mount Everest 1:25 000.** Niemiecki i austriacki związek alpinistów i niemieckie towarzystwo badawcze wydało w r. 1957 tę mapę na podstawie ostatnio pomierzonych siatek triangulacyjnych i zdjęć fotogrametrycznych naziemnych, których cel, przebieg i treść szczegółowo opisano. Pięknie opracowana mapa o wymiarach 80 x 70 cm daje pełnowartościowe podstawy do dalszych badań geograficznych, geologicznych, lodowcowych i geofizycznych.

— **Fritz Ebster** — **Mapa wysokich gór.** Myśli i rozważania na temat mapy Chomolangma — Mount Everest. Opis kilku metod powstawania, sporządzania i wartości map wysokogórskich.

Zeszyt 5 — maj 1958 r.

— **H. K. Meier** — **Uproszczone wyrównanie aerotriangulacji na podstawie schematu fotopunktów.** Zalecany rachunek wyrównania jest doprowadzenie w sposób prosty i gładki wyników spostrzeżeń do prawopodobnych i bezodchyłkowych wyników, przy czym sposób ten pozbawiony jest jakiegokolwiek dowolności. Przy zastosowaniu tej metody do problemu aerotriangulacji nie osiągnięto dotychczas wyników zadowalających, ponieważ ma się tu do czynienia z dużą ilością źródeł i rodzajów błędów. Próby traktowania błędów bez zastosowania dowolności doprowadziły do zbyt skomplikowanych formuł i dlatego rzadko się je stosuje, poprzestając w praktyce na metodach przybliżonych. Autor podaje swoją metodę uproszczoną, wprowadza formuły i podaje praktyczny przykład.

— **E. Lobner** — **Wniesienie „granicznej” na mapę katastralną** — godny uwagi wyrok sądu administracyjnego.

— **R. A. Hirvonen** — **Propozycja sposobu oznaczania matrycy w rachunku wyrównawczym.** Apel do dyskusji.

— **Karl Hubeny** — **Pozwiazanie zwykłych zadań geodezyjnych za pomocą konforemnego odwzorowania na płaszczyźnie pomocniczej.** (Cz. I).

Zeszyt 6 — czerwiec 1958 r.

— **T. J. Kukkamäki** — **Rozwój i znaczenie interferencyjnego komparatora Väisälä'i.** Nawiazania siatek triangulacyjnych między państwami nadbałtyckimi wykazują odchyłki dochodzące do 2,5 m. Ma to swe źródło w błędach długości baz, ponieważ błędy katowe mieszczą się zasadniczo w tych samych granicach. Na większych obszarach błędy te są jeszcze większe, a między kontynentami będą dochodziły do dużych wymiarów. Druty inwarowe dają dziś dokładność 1:1 000 000, systematyczne błędy są jednak większe z rozmaitych przyczyn, a zwłaszcza z powodu laboratoryjnych komparacji, co należy zmienić na kalibrowanie drutów za pomocą baz porównawczych, zakładanych w poszczególnych państwach. Bazy porównawcze powinny mieć długość od 500 do 1000 m i najlepiej będą pomierzone komparatorem interferencyjnym Väisälä'i, którego względna i absolutna dokładność dochodzi do 1:10 000 000. Bazy takie są już pomierzone w Finlandii 864 m $\pm$ 0,05 mm (1:17 000 000) i w Argentynie 480 m $\pm$ 0,05 mm (1:9 000 000), projektowany jest pomiar takiej bazy w Holandii, gdzie roboty zostały już rozpoczęte.

— **T. Honkasalo** — **Urządzenie interferencyjne bazy standardowej i jej pomiar.** Artykuł zawiera szczegółowe wymagania terenowe, opis potrzebnych utrważeń krańców bazy i jej punktów pośrednich, urządzenie komparatora interferencyjnego i opis komparatora Väisälä'i oraz przeprowadzenie pomiaru interferencyjnego i jego dokładność.

— **A. Tarczy-Hornoch** — **Pomiar drutem inwarowym i taśmą.** (Cz. I). Szereg wskazówek i uwag opartych na doświadczeniach przy pomiarach baz triangulacyjnych, na przykład: lepsze są pale wbite w ziemię aniżeli statywy; lepsze są ciężary do naciągania drutu czy taśmy aniżeli dynamometry; fotografowanie odczytów nie opłaca się; skalowanie każdego przymiaru musi być wykonywane w stanie naciągniętym, analiza poprawek termicznych i zwisowych oraz niwelacyjnych i siły wiatru. W końcu stwierdza Autor, że drut inwarowy i taśma ulegają wprawdzie wpływom odległości elektronowych, konkurować będą jednak z nimi zwycięsko ze względu na swą prostotę i niskie koszty.

— **Wl. K. Hristow** — **Errata do pracy: „Dalsze ogólne formuły do redukcji kierunku i odległości dla dowolnej powierzchni i dowolnego konforemnego odwzorowania” z r. 1940.**

— **C. Baldauf** — **Od jakiego momentu działa wstrzymanie budownictwa i dysponowanie nieruchomościami w postępowaniu scaleniowym?**

— **H. K. Meier** — **Obliczone odchylenia pionu jako pomoc dla trygonometrycznych siatek wysokościowych.**

Zeszyt 7 — lipiec 1958 r.

— **F. Kurandt** — **10 lat wspólnoty pracy administracji geodezyjnej.**

— **Walter Hofman** — **Pomiary sytuacyjne w czasie międzynarodowej ekspedycji glaciologicznej do Grenlandii (EGIG) 1959.**

— **O. Douglas** — **Wytwarzanie drutów i taśm inwarowych do pomiaru baz.** Seryjne wytwarzanie tych przymiarów podjęte zostało w początkach bieżącego stulecia (wynalazca Guillaume na podstawie badań Benoit ogłosił swoje wyniki w r. 1893). Nazwa inwar używana jest dziś powszechnie w skali światowej na określenie materiałów stalowych o współczynniku rozszerzalności $1,0 \times 10^{-6}$ lub mniejszym bez względu na to, z jakiego materiału przymiary są wykonane (inwar, indalutans, super-inwar, inwar nierdzewny itp.). Omówione są tu wszystkie obecnie używane inwarowe przymiary bazowe z objaśnieniem istotnych szczegółów rozmaitych możliwości wykonania.

— **Wolfgang Kannemann** — **Przeniesienie współrzędnych w śródmieściu.** Wyprowadzenie formuł i praktyczny przykład pomiaru, obliczenia i wyrównania współrzędnych punktów poligonowych w nawiązaniu do niedostępnego punktu triangulacyjnego w zwarto zabudowanej części śródmieścia.

Nadzwyczajny zeszyt 7 zawiera:

— **Dr inż. W. Grossmann** — **Sprawozdanie z XI generalnego zgromadzenia międzynarodowej unii geodezyjno-geofizycznej stowarzyszenia geodezyj z września 1957 r. w Toronto (Kanada).** Sprawozdania obejmują: opis miejscowości, posiedzenia wstępne, prace w sekcjach: I — triangulacji, II niwelacji, III — astronomii geodezyjnej, IV — gravimetrii, V — studium geoidy, końcowe posiedzenie plenarne i decyzje co do planu pracy na okres 1957—1960, końcowe posiedzenie Unii GG., jej decyzje i zalecenia.

Mgr inż. W. Chojnicki

Biuletyn Postępu Technicznego PPG nr 4/1957—1/1958

— **Problemy postępu technicznego w pracach PPG w okresie I.X.57—31.III.58.** — Mgr inż. F. Włoczewski.

— **Komunikaty koła SGP i Klubu Techniki i Racjonalizacji** — Mgr inż. T. Gaertig.

— **Przegląd wydawnictw.**

— **Jeszcze raz o wyrównaniu grupowym Pranis-Praniewicza w ujęciu krakowianowym** — Mgr inż. J. Milewski.

— **Triangulacja miast** — Mgr inż. E. Jarosiński.

— **Ekonomika przedsiębiorstwa w r. 1957** — Mgr R. Lorenc.

— Kilka uwag o przebiegu realizacji planu przedsięwzięć organizacyjno-technicznych i planu rozwoju wynalazczości pracowniczej w PPKW — J. Wójcik.

— O osiągnięciach w kartografii w Państwowym Przedsiębiorstwie Wydawnictw Kartograficznych — *Mgr Andrzej Łorentski.*

— Nad czym pracowano w naszym laboratorium — Mgr inż. J. Żak.

— Pytania sugerujace.

KRONIKA POLSKIEGO TOW. FOTOGRAMETRYCZNEGO

STEREOFLEX SOM

Nie ulega wątpliwości, że najbardziej ekonomiczną, jednocześnie najmniej pracochłonną metodą opracowania map topograficznych jest tak zwana metoda uniwersalna. Potwierdza to również zestawienie opracowane w ZSRR przez docenta Suchowa⁴⁾. W metodzie tej zarówno kontury sytuacyjne, jak i linie warstwiczne wykreśla się od razu w skali pierworysu mapy na autografie na podstawie stereoskopowych zdjęć lotniczych. Ujemną stroną tej metody była do niedawna konieczność posiadania dostatecznej ilości autografów, które są przyrządami drogimi i nie nadającymi się do transportu.

Od kilku lat różne fabryki instrumentów fotogrametrycznych opracowują nowe konstrukcje lekkich autografów, o wiele tańszych od znanych autografów I i II kategorii. Te nowe autografy III kategorii są przystosowane do przewożenia z miejsca na miejsce, a jednocześnie pozwalają na bezpośrednie wykreślanie pierworysów przy zachowaniu wszystkich warunków geometrycznych. Ze względu na swoją lekkość i prostą budowę nie nadają się one rzecz jasna do wykonywania opracowań precyzyjnych, jak aerotriangulacja przestrzenna oraz wyznaczanie współrzędnych na przykład graniczników z dokładnością do ± 10 cm dla celów katastralnych. Pozwalają natomiast na wykreślenie konturów sytuacyjnych i warstwic z dokładnością graniczną wymaganą do sporządzania map topograficznych w skalach małych i średnich.

Do tej kategorii autografów należy stereoflex konstrukcji inż. De Masson d'Autume z Narodowego Instytutu Geograficznego w Paryżu, którego produkcję seryjną podjęła w roku bieżącym fabryka SOM (Société d'Optique et de Mécanique de Haute Précision. 125, Bld. Davout, Paris XX-e).

W konstrukcji tego instrumentu oparto się na znanej zasadzie Deville'a, pokazanej schematycznie na rysunku. Zdjęcia tworzące stereogram są umieszczone naprzeciwko siebie w płaszczyznach pionowych i są obserwowane przez zwierciadło na wpół aluminiowe, nachylone pod kątem 45° do osi zdjęć lotniczych. Zdjęcia są umieszczone w odległości (po linii łamanej) 300 mm od oczu obserwatora tak, że wiązki promieni zostają przekształcone w stosunku $k = 300 : f$, gdzie

f oznacza odległość obrazu kamery lotniczej.

Użycie do budowy modelu stereoskopowego wiązek zniekształconych pozwala na opracowywanie na tym instrumencie zdjęć lotniczych wykonanych kamerami o dowolnej odległości obrazu, byleby ich obiektywy były dobrze skorygowane ze względu na dystorsję. Zgodnie z teorią²⁾ model

¹⁾ L. Winiewicz. Rozwój i stan współczesny fotogrametrii w ZSRR, Geodezja i Kartografia, Zeszyt 1, 1953.

²⁾ M. B. Piasecki. Opracowanie zdjęć stereoskopowych przy zmiennej odległości obrazu. *Geodezja i Kartografia, Zeszyt 3-4*.

Tom V — Zeszyt 3 (12)

— Jerzy Gaździcki, Wojciech Janusz — Jednoczesne wyrównanie azymutów i współrzędnych węzłowych w siatkach poligonowych.

— Jerzy Szymański — Badanie podziału koła poziomego oraz stałości położenia osi pionowej teodolitu precyzyjnego Zeiss Theo 010.

stereoskopowy będzie w tym przypadku powiększony w kierunku osi Z w stosunku k (przekształcenie afiniczne). Natomiast wymiary modelu w kierunku osi X i Y zostają zachowane.

Aby umożliwić zestrojenie modelu, lewy fotogram może być przesuwany w kierunku osi Y oraz nachylany podłużnie, a prawy (razem ze zwierciadłem) może być nachylany w kierunku podłużnym i poprzecznym oraz skręcać w swojej płaszczyźnie. Ponieważ zwierciadła są na wpół aluminiowe, wobec tego obserwator widzi jednocześnie w przestrzeni modelu świetlne znaczek pomiarowy umieszczony na ruchomym stoliku, zbudowanym podobnie jak stoliki używane w multiplexach i innych autografach opartych na zasadzie podwójnej projekcji. Ruchy poziome znacznika pomiarowego są przenoszone przy pomocy pantografu na ołówki, a ruchy pionowe odczytuje się na specjalnie zbudowanej podziałce, pozwalającej na odczytywanie współrzędnych Z od razu w metrach.

Cała konstrukcja jest zmontowana na poziomej szynie wspartej na 3 nóżkach — jak gdyby na śrubach nastawowych — umożliwiających poziomowanie modelu (orientację bezwzględną). Wymiary instrumentu wynoszą: długość 129 cm, szerokość 70 cm i wysokość — 61 cm. Całość ustawia się na stole kreślarskim, na którym, z prawej strony układa się planszę, na której ma być wykresiany pierwowrys.

Uchwyty na zdjęciu są tak zbudowane, że można obserwować zarówno negatywy lub diapozytywy na szkle, jak również i odbitki stykowe. W pierwszym przypadku negatywy są oświetlane z zewnątrz przez lampy zaopatrzone w reflektory eliptyczne, w drugim — przez zwykłe lampki umieszczone przed dziećmi.

Dane techniczne

- maksymalne wymiary zdjęć lotniczych	19 × 19 cm
- długość bazy	56 do 90 mm
- nachylenie podłużne fotogramu lewego od "	+7 do +10g
" " prawego od "+10 do "	-7g
" poprzeczne "	±10g
- skrócenie	±10g
- decenteracja by	±15 mm
- orientacja bezwzględna (zasięg ruchu każdej nóżki)	±100 mm
- nachylenie maksymalne bazy	±10g
- rozstaw oczu	od 56 do 72 mm
- szkła okularowe	2 dioptrie
- zasięg ruchu znacznika pomiarowego w kierunku osi Z	±35 mm
- zasięg skali przy pomocy pantografu	od 1/10 do 1/1

B. P-i

Dr Jan Rokicki

„MAPA TYPÓW UKSZTAŁTOWANIA POWIERZCHNI POLSKI” W SKALI 1:1 500 000 DLA UŻYTKU TOPOGRAFA

Podstawowym warunkiem dobrze wykonanej mapy topograficznej jest przedstawienie na niej rzeźby terenu w sposób przejrzysty i w zależności od skali mapy możliwie dokładny, zgodny z charakterem morfologicznym danego obszaru. Zagadnienie to jest szczególnie ważne i aktualne wobec zamierzonego pokrycia Polski szczegółowym zdjęciem topograficznym w skali 1:10 000, a częściowo 1:5000.

Mając na uwadze trudności, jakie napotyka topograf przy sporządzaniu zdjęcia rzeźby terenu, Instytut Geodezji i Kartografii przy współpracy Katedry Kartografii Politechniki Warszawskiej opracowuje „Atlas kartowania form rzeźby terenu”. Do atlasu tego będzie dołączona „Mapa typów ukształtowania powierzchni Polski” w skali 1:1 500 000 wraz z opisem genezy rzeźby na obszarze kraju.

Głównym zadaniem tej mapy jest przedstawienie na niej zasadniczych form rzeźby powierzchni kraju, względnie zespołów form, stanowiących charakterystyczne typy ukształtowania na obszarze Polski. Mapa przeznaczona jest przede wszystkim dla topografów. Oparta została ona na kryterium morfologiczno-genetycznym, przy czym przy wydzieleniu poszczególnych form wzięto również pod uwagę i ich cechy morfometryczne (wysokości, względne, nachylenia zboczy itp.). Zastosowanie kryterium genetycznego przy wydzieleniu form ma uzasadnienie zwłaszcza dla obszarów niżowych. Przeważają tu bowiem formy akumulacji, których zróżnicowanie topograficzne uwarunkowane jest ich odmienną genezą, względnie stopniem zniszczenia, w zależności od okresu powstania. Silne zwłaszcza jest zróżnicowanie rzeźby powierzchni dla obszarów objętych strefą najmłodszego zlodowacenia, w stosunku do form występujących w zasięgu starszych zlodowaceń. Przy rozgraniczeniu wyżyn i gór oparto się głównie na kryteriach geologicznych (budowa i struktura geologiczna) oraz na morfometrii tegoż terenu, na przykład: wydzielono „niskie spłaszczone garby” charakterystyczne zwłaszcza dla obszarów zbudowanych z margli kredowych. Morfologiczne zróżnicowanie krajobrazu wyżyn i gór jest uwarunkowane głównie podłożem geologicznym oraz czynnikami denudacji, działającymi na to podłoże.

Pierworys mapy sporządza się w skali 1:300 000 na podstawie ścisłej analizy map topograficznych (przeważnie 1:100 000) oraz map geomorfologicznych z uwzględnieniem zasadniczej literatury geomorfologicznej dla poszczególnych regionów. Tak sporządzone arkusze map 1:300 000 (w liczbie 28) zostają następnie, po odpowiedniej generalizacji, zmniejszone pięciokrotnie fotograficznie a tym samym doprowadzone do właściwej skali mapy 1:1 500 000.

Zredagowana w ten sposób mapa ma na celu: wskazać topografowi charakter morfologiczny rzeźby powierzchni na obszarze Polski, jakie formy przeważają na pewnym obszarze, ich genetyczne oraz morfologiczne zróżnicowanie, co pozwoli również przewidzieć stopień trudności, jaki czeka topografa przy kartowaniu danego terenu.

Wykaz treści „Mapy typów ukształtowania powierzchni Polski”

Rzeźba powierzchni typowa dla obszarów niżowych.

I. Obszary akumulacji lodowca z okresu zlodowacenia bałtyckiego: 1) płaskie, z lekką falistą, powierzchnie moreny dennej; 2) pagórki morenowe, 3) wzgórza i wały moren czołowych.

II. Zniszczone (zdenudowane) obszary akumulacji starszych okresów lodowcowych: 1) silnie rozmyte równiny morenowe (górne tarasy erozyjne w strefie pradolin, względnie rozmyte powierzchnie najstarszej akumulacji z okresu zlodowacenia krakowskiego), 2) zrównane powierzchnie moreny dennej wysoczyzn morenowych środkowo-polskiego zlodowacenia, 3) zdenudowane pagórki i wzgórza moreny czołowej.

III. Formy i obszary akumulacji wodno-lodowcowej: 1) wały ozowe, 2) pagórki i wzgórza kemowe, 3) równiny sandrowe.

IV. Doliny rzeczne: 1) dna dolin (tarasy zalewowe), 2) wyższe tarasy rzeczne, 3) słabe zbocza dolin, 4) zbocza dolin silnie rozcięte wąwozami.

V. Obszary o powierzchni wtórnie przemodelowanej działalności wiatrów: 1) wyamy, 2) piaski lotne.

Rzeźba powierzchni charakterystyczna dla obszarów wyżynnych i górskich.

I. Obszary wyżynne pokryte osadami czwartorzędowymi, przeważnie lessem: 1) powierzchnie piaszczyste, 2) powierzchnie wyniesione porożcinane wąwozami.

II. Obszary wyżynne o rzeźbie uwarunkowanej podłożem przedczwartorzędowym: 1) niskie, spłaszczone garby, 2) kopulaste pagóry, 3) strefy przyarawędziowe o rzeźbie silnie zróżnicowanej.

III. Stare góry fałdowe i zrębowe: 1) wydłużone pasma górskie, 2) pogorze, 3) masywy i grzbiety gór zrębowych.

IV. Młode góry fałdowe: 1) pogorze, 2) góry średnie z silnie rozgałęzionymi grzbiętami, 3) wysokie ostre granie i turnie.

V. Wyodrębniające się elementy rzeźby na obszarach wyżynnych i górskich: 1) krawędzie tektoniczne i denudacyjna, 2) lejki i zapadliska krasowe, 3) cyrki lodowcowe, 4) kotłiny, śródgórskie, 5) skałki wapienne, 6) góry stołowe i ostańce.

Omówienie i uzasadnienie treści mapy

Rzeźba powierzchni typowa dla obszarów niżowych.

I. Obszary akumulacji lodowca z okresu zlodowacenia bałtyckiego. Obszary te przedstawiają charakterystyczne typy ukształtowania powierzchni, powstałe w wyniku stosunkowo niedawnej akumulacji lodolodu. Mało zniszczone formy o chaotycznym często układzie, poprządkowane licznymi bezodpływowymi zagłębieniami, stanowią szczególnie wyróżniające się, zwłaszcza na obszarach pojeziernych, elementy krajobrazu. Formy te następują wiele trudności przy ich kartowaniu.

Przy morfometrycznym rozgraniczaniu form morenowych oparto się na podziale przyjętym przez Instytut Geografii PAN. Do płaskiej, względnie lekko sfalowanej powierzchni moreny dennej zalicza się powierzchnie morenowe (wysoczyzn morenowe) pokryte przeważnie gliną zwałową, o deniwelacji do 5 m i spadku do 7°. Wysoczyzny te porożczone pradolinami, względnie systemem wysokich rynien, posiadają powierzchnie urozmaicone licznymi owalnymi zakłębieniami, „oczkami” oraz płaskimi zatopionymi czy zabagnionymi, rzadziej wypełnionymi wodą zagłębieniami.

Wydzielone pagórki morenowe tworzą znaczniejsze już nierówności terenu o deniwelacji 5–10 m i spadkach powyżej 7°. Ten typ krajobrazu jest szczególnie charakterystyczny dla obszarów pojeziernych. Występują tu chaotycznie zgrupowane wyniosłości poprządkowane bezodpływowymi zagłębieniami, często wypełnionymi wodami jezior. Charakterystyczne są tu, zwłaszcza wydłużone, prostopadłe do moren czołowych, jeziora rynnowe. Wzgórza moren czołowych posiadają deniwelację powyżej 10 m przy różnych spadkach. Wysokości względne wahają się tu zazwyczaj od kilkunastu do kilkudziesięciu metrów. Tworzą one zespoły zgrupowane w wały ciągnące się łukami równoległe do dawnego skraju jeziorów lodowcowych. Zbudowane są one z chaotycznie nagromadzonych piasków, żwirów i głazów morenowych, a niekiedy również i z gliny zwałowej, w zależności od stopnia przemycia akumulowanego u czoła lodowca, materiału morenowego. Nierówna akumulacja, zmienny stopień rozmycia wodami roztopowymi, oscylacja czoła lodowca, a z tym spiętrzenie i wyniesienie przy krawędzi lodolodu nagromadzonego materiału, spowodowało silne tu zróżnicowanie rzeźby powierzchni, powstanie chaotycznie rozrzuconych wzniesień i zagłębień bezodpływowych. Zagłębienia te, wypełnione wodą, tworzą charakterystyczne w krajobrazie jeziora moren czołowych.

II. Zniszczone (zdenudowane) obszary akumulacji starszych okresów lodowcowych. Południowa granica strefy zlodowacenia bałtyckiego odpowiada na ogół południowej granicy zasięgu występowania jezior rynnowych. Granica ta rozdziela na mapie dwie zasadnicze strefy: północną strefę pojezierną zlodowacenia bałtyckiego od zdenudowanych, pozbawionych jezior, obszarów morenowych, starszych okresów lodowcowych. Obszary te pod względem zróżnicowania rzeźby powierzchni rozdzielono na: 1) silnie rozmyte równiny morenowe, stanowiące górne tarasy erozyjne w obrębie pradolin, bądź zniszczone powierzchnie akumulacji lodowca z okresu najstarszego zlodowacenia krakowskiego, 2) zrównane powierzchnie moreny dennej wysoczyzn morenowych w zasięgu zlodowacenia środkowopolskiego oraz przynależne do tego zlodowacenia, 3) zdenudowane pagórki i wzgórza moren czołowych. Te ostatnie, w odróżnieniu od moren zlodowacenia bałtyckiego posiadają mniejsze deniwelacje i wyrownaną, pozbawioną ostrych załomów, linię grzbietową. Zdenudowane tu formy powierzchni pozbawione są zabagnionych czy wypełnionych wodą mis i zakłęśnień. Również zrównane powierzchnie morenowe wysoczyzn w zasięgu środkowo-polskiego zlodowacenia posiadają bardziej spokojny przebieg warstw w porównaniu do zawilego układu dla terenów moreny dennej, najmłodszego zlodowacenia. Zakłębnięcia czy „oczka” występują tu sporadycznie. Sieć rzeczna posiada przebieg wyraźny wobec nieodecydowanych zawilgłych kierunków biegu rzek na obszarach pojeziernych. Wydzielenie na mapie silnie rozmytych obszarów morenowych w zasięgu górnych tarasów erozyjnych, względnie starszych powierzchni strefy zlodowacenia krakowskiego nie przedstawiają większej trudności przy analizie przedwojennych map WIG 1:100 000. Zróżnicowanie topograficzne jest tu dość wyraźne i zaznacza się stopniowym nacyniem powierzchni, zmianą stosunków wysokościowych i równoleżnikowych nieraz układem warstw. Brak tu „oczek”, a cała powierzchnia przedstawia się jako silnie rozmyta równina. Górne tarasy erozyjne w stosunku do wyższych położonych wysoczyzn morenowych ogranicza niekiedy dość wyraźnie zaznaczająca się krawędź.

III. Formy i obszary akumulacji wodno-lodowcowej. Wydzielono tu wały ozowe, pagórki i wzgórza kemowe oraz równiny sandrowe. Obydwa stanowią szczególnie charakterystyczny element krajobrazu, wyróżniający się, zwłaszcza na obszarach moreny dennej. Występują one w postaci wydłużonych, o stromych zboczach, wałów podobnych do nasypów kolejowych. Rozciągnięte w kierunku prostopadłym w stosunku do moren czołowych, różnią się od tych ostatnich zarówno formą powierzchni, jak i wewnętrzną budową, to jest rodzajem i ułożeniem materiału. Pagórki i wzgórza kemowe stanowią bardzo charakterystyczny typ ukształtowania powierzchni i dlatego zostały wydzielone na mapie mimo stosunkowo nieznacznej powierzchni ich rozprzestrzenienia na obszarze północnej Polski. W przeciwieństwie do ozów, kemy występują wyłącznie na obszarze zlodowacenia bałtyckiego. Tworzą one zespoły koplastych wzgórz i pagórków, względnie krótkich wałów. Ich charakterystyczny kształt uwarunkowany został genetycznie jako utworów akumulacji wodno-lodowcowej „martwego” lodu. Równiny sandrowe rozciągają się na południe od stref występowania moren czołowych, są to obszary pokryte przeważnie lasami i puszciami leśnymi, zwłaszcza na obszarach najmłodszego zlodowacenia, co w znacznym stopniu utrudnia poruszanie się topografa w terenie. Większe nierówności zaznaczają się tu w strefie przejściowej do moren czołowych, gdzie pod płaskimi sandrowymi wypuklają się bądź wychodzą na powierzchnię starsze formy morenowe.

IV. Doliny rzeczne. Dla dolin rzecznych wydzieli się dwa zasadnicze typy ukształtowania powierzchni: 1) dna dolin, obejmujące zwykle tarasy zalewowe, a następnie 2) wyższe akumulacyjne tarasy rzeczne. Wyodrębnienie tarasów zalewowych jest uzasadnione specjalnym charakterem tych obszarów. Występują tu starorzecza, ślady podcięć erozyjnych opuszczonych meandrów, promienisto ułożone bruzdy i nierówności konfiguracji dna, charakterystycznie uwidocznione, zwłaszcza na zdjęciach lotniczych. Z wyższych tarasów wyróżnia się zwłaszcza taras nadzalewowy, pokryty najczęściej wydmiami.

Wydzieli się poza tym szczególnie wyraźne elementy krajobrazu omówionych powyżej typów ukształtowania powierzchni, a mianowicie: strome zbocza dolin o wyraźnie zaznaczonych krawędziach i spadkach oraz zbocza silnie ponacinane wąwozami.

V. Obszary o powierzchni wtórnie przemodelowanej akumulacyjną działalnością wiatru. Należą tu wydmy oraz płaski lotne. Wydmy oznaczają się odpowiednim znakiem nasładowym w danym miejscu w zależności od ich kształtu oraz stopnia zagęszczenia. Grupa się one głównie na wybrzeżu, na tarasach rzecznych, sandrach, a miejscami również zostały przewiane na powierzchnie morenowe jako wtórnie nałożony element krajobrazu.

Rzeźba powierzchni charakterystyczna dla obszarów wyżynnych i górskich.

I. Obszary wyżynne pokryte osadami czwartorzędowymi, przeważnie lessami. Less jest materiałem mało zwięzłym i porowatym, posiadającym skłonność do pionowego spękania, w związku z czym łatwo podlega erozji i denudacji. Zaznacza się to, zwłaszcza w miejscach bardziej wzniesionych bądź na skłonach wypukłości, w wyniku czego powierzchnia lessu jest w silnym nieraz stopniu ponacinana rozbieżną siecią wąwozów, jak na przykład w okolicy Parchatki pod Puławami. Charakterystyczny ten typ ukształtowania wydzielono jako powierzchnie wyniesione, porożniane wąwozami, w odróżnieniu od płaskich powierzchni pokrytych lessami czy utworami pokrewnymi o rzeźbie stosunkowo słabo zróżnicowanej.

II. Obszary wyżynne o rzeźbie uwarunkowanej podłożem przedczwartorzędowym. Wyróżnione niskie garby, są to na ogół płaskie o łagodnych stokach wypukłości, zbudowane przeważnie z margli kredowych. Średnie deniwelacje wynoszą tu 40–60 m, spadki zaś 5°–8°. Typowe zwłaszcza garby występują na Wyżynie Lubelskiej. Kopulaste pagóry są to już wyraźne wzgórza o dość znacznych deniwelacjach 60–100 m i średnich spadkach 6°–10°. Ten typ ukształtowania powierzchni występuje w okolicy Końskich. Bardziej zróżnicowany typ powierzchni zaznacza się w strefach przykrawędziowych, charakterystycznych zwłaszcza w strefie krawędzi Jury Krakowsko-Częstochowskiej. Strome krawędzie denudacyjne, ostańce, liczne skałki, zapadliska i lekkie krasowe — to najbardziej charakterystyczne elementy rzeźby tego krajobrazu, uwarunkowane występowaniem tu twardych, lecz spękanych wapieni jurajskich. Do tego typu ukształtowania zalicza się również część Roztocza Środkowego oraz Południowego. Ze względu jednak na odmienną budowę geologiczną uwidocznia się dla Roztocza brak niektórych form, jak na przykład typowo rozwiniętych zjawisk krasowych.

III. Stare góry fałdowe i zrębowe. Obszary górskie wyodrębnione na podstawie ich ogólnego charakteru tektonicznego oraz układu orograficznego. Wyróżnia się tu Góry Świętokrzyskie jako wydłużone pasma górskie o charakterze fałdowym, rozciągnięte w kierunku WNW-ESE, a następnie masywy i grzbiety Sudetów, będące przykładem gór zrębowych. Te ostatnie charakteryzują się zrównaną powierzchnią szczytową wydzwigniętą wzdłuż całego systemu skałek tektonicznych.

IV. Młode góry fałdowe. Odmienny charakter rzeźby posiadają Karpaty jako młode trzecieorzędowe góry fałdowe. Wyodrębnia się tu Beskidy jako góry średnie z silnie rozgałęzionymi grzbietami oraz ich pogórza powstałe przez erozyjne zrównanie fałdów górskich złożone z wielkiej ilości garbów pociętych dolinami. Odrębną, wyróżniającą się jednostką tektoniczną w linku karpackim stanowi Tatr. Wysokogórskie ostre granie i turnie są przykładem rzeźby powstałej w wyniku intensywnie działającej erozji lodowcowej oraz silnego wietrzenia podczas lokalnego pleistocenckiego zlodowacenia tych gór.

V. Wyodrębniające się elementy rzeźby na obszarach wyżynnych i górskich. Na obszarze wyżyn i gór wyodrębnia się, odpowiednim znakiem, charakterystyczne elementy rzeźby, jakimi są: krawędzie tektoniczne i denudacyjne, izolowane skałki wapienne, ostańce i góry stołowe, a następnie lekkie i zapadliska krasowe oraz cyrki lodowcowe w Tatrach.

Zbliżone genetycznie do siebie typy ukształtowania powierzchni nakłada się jednym kolorem, różniąc je odzieniem czy rastrem. Barwy dobiera się tak, by wydobywały one plastyczne rzeźby na terenie Polski. Dla poszczególnych typów ukształtowania powierzchni nanosi się poszczególnymi znakami, charakterystyczne dla danego typu elementy rzeźby.

W ten sposób wykonana mapa podaje topografowi, w sposób poglądowy, obraz zróżnicowania rzeźby na obszarze kraju, z uwzględnieniem charakteru morfograficzno-genetycznego tej rzeźby.

aku-
pia-
asła-
pień
, na
stały
aalo-

wy-

ymi,
złym
spe-
tacji.
esio-
po-
nana
olicy
typ
ione,
po-
aymi

żem
to
wane
wy-
zcza
góry
jach
akto-
dziej
fach
stre-
ome
iska
nen-
niem
tego
ocza
od-
ocza
nię-

wy-
kto-
góry
kte-
na-
gór
po-
emu

po-
owe.
roz-
rzez
k ej
jąca
zon
dem
ozji
lel-

wy-
onia
enty
jne,
na-
owe

po-
od-
wały
ych
gól-
en-

w
sza-
no-

CENNIK OGŁOSZEŃ

ZAMIESZCZANYCH W CZASOPISMACH TECHNICZNYCH NOT

Z A T E K S T E M

1/1 strona formatu A4	zł 4700.-
1 2 " " "	zł 2400.-
1 4 " " "	zł 1200.-
Ogłoszenia drobne: 1 cm ² -	10,50 zł.

W tekście, na II i III stronie okładki cena ogłoszeń jest wyższa o 25%, na IV stronie okładki o 50%, na I stronie okładki o 100%.

Na życzenie zamawiającego mogą być przyjmowane gotowe luźne wkładki (ulotki drukowane dwustronnie, foldery, prospekty małej objętości, etykiety, itp.) w formacie A4 lub mniejszym - dołączone do nakładu poszczególnego czasopisma. Oplata z tego tytułu wynosi od 750 zł do 1500 zł

Wydawnictwa podejmują się również wykonania we własnym zakresie wyżej wymienionych wkładek i rozkolportowania ich razem z nakładem wytypowanego czasopisma.

Wszelkie tego rodzaju życzenia wymagają uprzedniego indywidualnego ustalenia ceny ze zleceniobiorcą.

UWAGA: Na życzenie zleceniodawcy podejmujemy się opracowania graficznego ogłoszeń za zwrotem efektywnych kosztów liczonych wg urzędowego cennika Ministerstwa Kultury i Sztuki.

W OGŁOSZENIACH KOLOROWYCH ZA KAŻDY KOLOR DOLICZA SIĘ 25%.

Cena ogłoszeń drukowanych w 3 kolorach (czarny + 2 kolory) na specjalnych wkładkach broszurowanych razem z numerem, jest wyższa o 50%.

Za ogłoszenia powtarzające się wielokrotnie udzielamy następujących rabatów:

5%	- w trzech numerach czasopisma
10%	- w sześciu " " "
15%	- w dwunastu " " "

WARUNKI PRENUMERATY NA ROK 1959

Zamówienia i przedpłaty na prenumeratę normalną przyjmowane są w terminie do dnia 15-go miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty przez: urzędy pocztowe, listonoszy oraz oddziały i delegatury „Ruchu”. Można również zamówić prenumeratę dokonując wpłaty na konto PKO nr 1-6-100 020-Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch”-Warszawa, Srebrna 12.

Prenumerata normalna

miesięczna	12,-
kwartalna	36,-
półroczna	72,-
roczna	144,-

Prenumerata z 15% dla członków stowarzyszeń naukowo-technicznych

Zamówienia zbiorowe, imienne z podaniem adresu, okresu prenumeraty i tytułu czasopisma oraz należności, przyjmują koła zakładowe, zaś od członków nie zrzeszonych w kołach oddziały stowarzyszeń naukowo-technicznych. Zamówienia przekazywać należy do Centrali Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch” Warszawa, Srebrna 12 konto PKO nr 1-6-100 020. Termin składania prenumeraty z 15% rabatem na okres kwartalny, półroczny i roczny upływa z dniem 1 każdego miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty.

Prenumerata z 15% rabatem

kwartalna	30,60
półroczna	61,20
roczna	122,40

Zeszyty z lat ubiegłych można nabywać w Dziale Zbytu Wydawnictw Czasopism Technicznych NOT Warszawa, Czackiego 3/5 oraz w antykwarycznym sklepie „Ruchu”-przy ul. Wiejskiej 14 w Warszawie.

Uwaga: Najlepiej prenumeratę zgłaszać w zakładzie pracy u kolportera zakładowego czasopism technicznych NOT.