

2.-
BIBLIOTEKA TECHNICZNA

Przy P. P. M. Oddział w Odrobku
Wrzeszcz, ul. Grunwaldzka 114

przegląd GEODEZYJNY



WYDAWNICTWO NACZELNEJ ORGANIZACJI TECHNICZNEJ

Nr 12

WARSZAWA, GRUDZIEŃ 1957

ROK XIII (XXIX)

TREŚĆ

- Czy naprawdę jesteśmy bezsilni
K. Bramorski
- Kilka zasadniczych uwag na marginesie artykułu „Zagadnienie strukturalne zawodu geodezyjnego”
K. Szyprowski
- Realizacja planu zagospodarowania przestrzennego — zadaniem technicznym i zorganizowanym
K. Głowińska
- O porządkowaniu zagadnień związanych z reformą rolną i osadnictwem
Br. Sygut
- O XI Kongresie Międzynarodowej Unii Geodezyjno-Geofizycznej
M. Odlanicki-Poczobutt
- Projekt instrukcji orientacji kopalń
St. Szpetkowski
- Zastosowanie metody powierzchni topograficznych do badania dokładności zdjęć wysokościowych
Fr. K. Sawicki — H. Skolimowski
- Sposób kształtowania modelu plastycznego rzeźby terenu
K. Sawicki
- Instrumenty geodezyjne Filotecnica Salmoiraghi
J. Szymoński
- Postęp Techniczny i Organizacyjny
- W sprawach poligonizacji precyzyjnej — odpowiedzi, rozważania i wnioski
S. Grygorczuk
- Z Życia Organizacji i z Terenu
- Wśród Książek i Wydawnictw
- Przegląd Dokumentacyjny Geodezji
- Spis treści rocznika 1957

INHALT

- Sind wir tatsächlich hilflos?
K. Bramorski
- Einige prinzipielle Bemerkungen über den Artikel „Die Frage der Berufsstruktur”
K. Szyprowski
- Realisierung des Raumbewirtschaftungsplanes — Aufgabe der Technik und Organisation
K. Głowińska
- Über die Regulierung von Bodenreform und Ansiedlungsfragen
Br. Sygut
- Der XI Kongress der Internationalen Geodäsie-Geophysik Union
M. Odlanicki-Poczobutt
- Der Anweisungsentwurf bezüglich Grubenorientierung
St. Szpetkowski
- Methode der topographischen Oberfläche zur Untersuchung der Genauigkeit von Hochaufnahmen
Fr. K. Sawicki — H. Skolimowski
- Gestaltungsmethode des plastischen Modells von Bodenformen
K. Sawicki
- Geodätische Instrumente der Filotecnica Salmoiraghi
J. Szymoński
- Technischer und Organisatorischer Fortschritt
- Ueber die Präzispolygonisierung — Antworten, Erwägungen und Folgerungen
S. Grygorczuk
- Aus dem Organisationsleben
- Bücher — und Zeitschriftenschau
- Dokumentarische Rundschau der Geodäsie

SOMMAIRE

- Que faire?
K. Bramorski
- Remarque sur l'article „Problèmes Professionnels”
K. Szyprowski
- La réalisation du plan d'aménagement — sa technique et son organisation
K. Głowińska
- Regulation des problèmes concernant la réforme agraire et la colonisation
Br. Sygut
- Le XI Congrès de l'Union Internationale de Géodésie et de Géophysique
M. Odlanicki-Poczobutt
- Plan d'instruction pour les travaux de mines
St. Szpetkowski
- Méthode des surfaces topographiques pour l'examen des levées de relief du terrain
Fr. K. Sawicki — H. Skolimowski
- Moyen de composition plastique d'un model de terrain
K. Sawicki
- Instrument géodésiques — Filotecnica Salmoiraghi
J. Szymoński
- Progrès Technique et Organisation
- Polygonation Precise — question et réponses
S. Grygorczuk
- De l'organisation et du terrain
- Parmi les livres et les journaux
- Revue Documentaire de Géodésie

СОДЕРЖАНИЕ

- Неужели мы безсильны
К. Браморски
- Несколько принципиальных замечаний на полях статьи «Проблема структуры профессии»
К. Шыпровски
- Реализация плана пространственного благоустройства — техническим и организованным заданием
К. Гловиńska
- О приведении в порядок проблем связанных с аграрной реформой и поселением
Б. Сыгут
- В связи с 11 Конгрессом Геодезическо-Геофизической Международной Унии
М. Одляницки-Почобутт
- Проект инструкции ориентировки шахт
Ст. Шпетковски
- Применение метода топографических поверхностей к исследованию точности высококачественных измерений
Г. Сколимовски
- Способ формирования модели пластической рельефа местности
К. Савицки
- Геодезические инструменты
Я. Шымоньски
- Технический и Организационный Прогресс
- По делам прецизионной полигонометрии — ответы, рассуждения и предложения
Ш. Грыгорчук
- Из Жизни Организации и Территории
- Среди Книг и Печати
- Документационный Обзор Геодезии

CONTENTS

- What Is to Be Done
K. Bramorski
- Remarks on „Professional Problems”
K. Szyprowski
- The Realisation of Management Plans — its Technics and Organisation
K. Głowińska
- Regulation on Question Concerning Agricultural Reform and Settlement
Br. Sygut
- The XI-th Congress of International Union of Geodesy and Geophysics
M. Odlanicki-Poczobutt
- Plan of an Instruction for Mining Purposes
St. Szpetkowski
- Method of Topographical Surface for Research on Relief Surveying
Fr. K. Sawicki — H. Skolimowski
- Means of Plastic Composition of a Model of the Land
K. Sawicki
- Surveying Instruments — Filotecnica Salmoiraghi
J. Szymoński
- Technical Progress and Organisation
- Precise Polygonation — Questions and Answers
S. Grygorczuk
- General Notes
- Books and Papers Review
- Documentary Review of Geodesy

Wydawca: Naczelna Organizacja Techniczna w Polsce. Adres Redakcji i Administracji: Warszawa, Czackiego 3/5.
 Komitet Redakcyjny: Redaktor naczelny: inż. Stanisław Janusz Tymowski.
 Redaktorzy działów: inż. Marian Frelek, mgr Wiesław Królikowski, inż. Wacław Kłopotowski, inż. Bronisław Lipiński,
 inż. Kazimierz Rzewski.
 Sekretarz redakcji: Natalia Wilczyńska

Redaktor techniczny: Antoni Maryewski

Nakład 2500 egz. Ark. druk. 5. Papier druk. sat. kl. V, 60 g, 61 × 86/8.
 Oddano do składu 8.X.57 r. Podpisano do druku 12.XII.57 r. Druk ukończono 19.XII.57 r.
 Druk. Akcydens., W-wa. Zam. 1528/57. B-67.

przegląd GEODEZYJNY

BIBLIOTEKA TECHNICZNA
przy P. P. M. Oddział w Gdańsku
Wrzeszcz, ul. Grunwaldzka 114



Czasopismo poświęcone sprawom geodezji i kartografii
Organ Główny Stowarzyszenia Naukowo-Technicznego Geodetów Polskich

Nr 12

WARSZAWA, GRUDZIEŃ 1957

ROK XIII (XXIX)

Mgr inż. Kazimierz Bramorski

Czy naprawdę jesteśmy bezsilni?

(Niektóre nonsensy systemu płac w geodezji)

System płac stosowany aktualnie w przedsiębiorstwach geodezyjnych jest wynikiem wielokrotnych zmian i uzupełnień, wprowadzanych w zależności od takich czy innych poglądów na zagadnienie sprawiedliwego układu płac w zawodzie. Zdawać by się mogło, że system ten powinien przynajmniej w zasadniczych zarysach odpowiadać potrzebom wykonawstwa w istniejącej strukturze organizacyjnej przedsiębiorstw geodezyjnych, że powinien on być wyrazem stosowania w rozsądny sposób pewnych bodźców ekonomicznych, zapewniających prawidłowy tok wykonawstwa. Niestety tak nie jest. Obecny system płac zawiera cały szereg podstawowych błędów, których skutki są wręcz nie zamierzone przez autorów. W wielu przypadkach system płac stosuje — rzec by można — „przeciwbodźce” ekonomiczne, których skutkiem jest np. systematyczne obniżanie jakości wykonywanych prac, faworyzowanie niefachowości, odstręczanie wykonawców od prac terenowych, lekceważenie terminów itp. Trudno przypuścić, aby autorzy omawianego systemu płac, ludzie w wielu przypadkach z dużym doświadczeniem, znajomością zawodu i zrozumieniem zagadnień ekonomicznych, zamierzali osiągnąć tego rodzaju efekty. A jednak nie da się zaprzeczyć, że zjawiska podane wyżej istnieją w wykonawstwie geodezyjnym i że przyczyny ich należy szukać, jeśli nie całkowicie, to przynajmniej w przeważającym stopniu, w obowiązującym aktualnie systemie płac.

1. Akord w geodezji i jego skutki

Przed czterema mniej więcej laty wprowadziliśmy do geodezji akordowy system wynagradzania. Cokolwiek dało się (choćby „na siłę”) znormować i staryfikować objęto tabelami płacy „za sztukę”. Już wówczas zwracano uwagę na niebezpieczeństwa, jakie grożą pracom geodezyjnym przez wprowadzenie akordu, którego wady znane były od lat. Jednakże był to okres „uprzemysławiania” geodezji, wtedy to ukute zostały „porywające” terminy w rodzaju: „potokowość w robotach geodezyjnych”, „cykl produkcyjny w geodezji”, wówczas to podzielono geodetów na rzekomo „produkcyjnych” i „nieprodukcyjnych” itd. W takiej atmosferze akord był czymś koniecznym, a przynajmniej był on jednym ze środków „uprzemysłowienia” geodezji. Miał on być uniwersalnym środkiem na powiększenie wydajności pracy, usprawnienie rozliczeń, a przede wszystkim miał to być system płac jedynie sprawiedliwy, wymierzający wynagrodzenie „każdemu według jego zasług”.

Dziś, po czterech latach stosowania tego systemu, możemy powiedzieć otwarcie, że akord doprowadził nas do skrajnie niechlujnego wykonawstwa, o jakim kiedyś nie mieliśmy wyobrażenia. Prace nasze zawierają szereg istotnych wad i usterek, a ich szata graficzna przypomina często ćwiczenia studenckie i to z pierwszego roku studiów. Wielu wykonawców, mało odpornych na zachętę akordową” posuwa się do fałszowania danych geodezyjnych, byle tylko zdobyć większy zarobek. Są to fakty znane wielu prokuratorom.

System rozliczania przy akordzie spowodował wybitnie duży nakład pracy obrachunkowej zarówno u pracowników „produkcyjnych”, jak i tych „nieprodukcyjnych”, powodując — niezależnie od licznych nieporozumień i spraw sądowych — niewspółmierne narzuty i podrażające — ponad rozsądne granice — ostateczne wyniki pracy.

2. Precz z doświadczeniem i fachowością!

Myliłby się ktoś, kto by sądził, że system akordowy zapewnił — przynajmniej w zasadniczych zarysach — sprawiedliwy układ zarobków. Pozornie panuje idealna współzależność pomiędzy wykonaną pracą, a uzyskanym zarobkiem; płaci się przecież „od sztuki”. Jednak faktycznie akord w geodezji, w której praca nie polega przecież na taśmowej produkcji śrubek, czy guzików, w której nakład pracy zależny jest od całego szeregu nieuchwytnych czynników, akord w geodezji uzależnił zarobek wykonawcy od zupełnie przypadkowych okoliczności. Poza tym system ten doprowadził do najdalej chyba idącej niesprawiedliwości, bo stworzył „przeciwbodźce” dla zdobywania doświadczenia i wszechstronnej praktyki. Dziś w geodezji nie opłaca się być dobrym fachowcem; dziś w geodezji nie opłaca się mieć opinii dobrego inżyniera czy sumiennego technika. Za te walory nie płacą; wprost przeciwnie: trzeba dopłacać z własnej kieszeni, a na to nie każdego stać. Nierzadkie są przypadki, że młody wykonawca, który trafił na tak zwany „opłacalny asortyment prac” zarabia 4000 — 6000 zł miesięcznie, podczas gdy doświadczony inżynier, który wykonuje szeroki wachlarz prac, wyrabia z trudem (pracując nierzadko po 10 godzin dziennie) 2000 zł. Nic dziwnego, że ów młody wykonawca będzie bronił się wszystkimi sposobami przed zmianą rodzaju wykonywanych czynności, choćby miał je wykonywać całe życie. Ów młodzieniec broni się przed zdobyciem wszechstronnejszej praktyki; on chce zarobić i trudno się temu dąże-

niu dziwić. Czy dla przedsiębiorstwa jest obojętne posiadanie rutynowanego fachowca, możliwie z wszechstronną praktyką, bądź też zatrudnianie miernego pracownika o wąskim zakresie możliwości? Chyba nie. A jednak przedsiębiorstwo w konkretnych przypadkach płaci więcej miernemu pracownikowi niż wieloletniemu fachowcowi. Do takiego stanu doprowadził ten rzekomo najbardziej sprawiedliwy system płac.

3. Czy równa płaca za równą pracę?

Wiemy, że prace polowe stanowią w geodezji podstawę wszelkich dalszych opracowań (obliczeń, kartowania, kreślenia). Niestaranne, o niskiej dokładności, wykonanie prac polowych przesądza niską wartość ostatecznych wyników.

Nie bez znaczenia jest fakt, że pracownicy terenowi narażeni są na wpływy złych warunków atmosferycznych (zarówno chłody jak i upały), co ujemnie wpływa na stan ich zdrowia.

Oczywiście praca polowa wymaga od pracownika technicznego większego wysiłku fizycznego oraz nakłada cały szereg dodatkowych obowiązków jak: konieczność kierowania pracą całego zespołu ludzi, staranie o kwatery, wyżywienie itp. oraz utrzymanie dyscypliny w dosyć trudnych warunkach.

Pracownik polowy jest narażony na długotrwałą rozłąkę z rodziną. Takie odseparowanie od rodziny trwa praktycznie przez cały okres pracy w terenie; pracownik widuje się z rodziną raz w miesiącu.

Pracownik terenowy przez większą część roku zmuszony jest do znacznego niszczenia swej odzieży. Tak zwana odzież specjalna, jaką otrzymuje bezpłatnie w myśl przepisów, nie stanowi w żadnym przypadku ekwiwalentu za zniszczoną odzież własną.

W wielu przypadkach pracownik polowy oderwany jest całkowicie od środowiska kulturalnego (brak teatru, biblioteki, kina a nawet radia).

Wobec istnienia powyższych faktów — starych, jak sama geodezja — wydawałoby się, że system płac powinien dawać odpowiedni ekwiwalent finansowy pracownikom polowym. Innymi słowy: dany pracownik (inżynier, czy technik), wykonując taki sam procent norm, powinien za pracę w terenie otrzymać wynagrodzenie o około 30-50% większe niż za pracę kameralną. Pracownikowi X powinno się jednakowo „kalkulować” wyjechanie na pomiary, czy też pozostanie w pracowni. Tego wymaga sprawiedliwość. A jak jest w rzeczywistości? Statystyka zarobków prowadzona w przedsiębiorstwach wykazuje, że przeciętny zarobek miesięczny pracownika polowego (wliczając w to tak zwany dodatek polowy) kształtuje się mniej więcej na tym samym poziomie, co zarobek pracownika kameralnego. A więc zarobki pracowników, którzy ponoszą wszystkie trudy odpowiedzialnej pracy terenowej, wynoszą tyle samo, co zarobki pracowników, którzy pracują stosunkowo „w ciepłarnianych warunkach”.

Istnieją trzy przyczyny powodujące brak zachęty ekonomicznej do pracy w terenie:

1. Wadliwe napięcie wzajemne norm na prace polowe i kameralne.

2. Niewłaściwa taryfikacja prac polowych w stosunku do prac kameralnych.

3. Nieproporcjonalnie niskie stawki tak zwanego dodatku polowego w stosunku do trudów i odpowiedzialności pracy terenowej.

Statystyka wykonania norm prowadzona w przedsiębiorstwach wykazuje, że przeciętne wykonanie norm na pracach polowych jest około 10—20% niższe od przeciętnego wykonania norm na pracach kameralnych. Zjawisko to szczególnie wyraźnie występuje przy stosowaniu katalogu obowiązującego w przedsiębiorstwach gospodarki komunalnej.

Niewłaściwa taryfikacja prac polowych w stosunku do prac kameralnych polega na zaniżeniu wielu czynności polowych. Taryfikacja obecna zalicza podstawowe czynności polowe do tych samych grup co i czynności kameralne, kiedy wiadomo jest, iż prace polowe wymagają (przeciętnie biorąc) ustawienia pracownika o lepszych kwalifikacjach zawodowych i osobistych, gdyż jest on pozostawiony na dłuższe okresy czasu sam sobie, bez stałego nadzoru, jakiemu podlega pracownik kameralny. Efekt jest taki, że gdyby przedsiębiorstwo chciało stać ściśle na gruncie taryfikatora, musiałoby zwolnić cały szereg inżynierów i starszych techników, gdyż nie ma dla nich dostatecznej ilości czynności przywiązanych w taryfikatorze do ich grup zasze-regowania. Oczywiście takie pociągnięcie byłoby z gruntu

falsywne, gdyż jest nieuzasadnione z punktu widzenia techniki geodezyjnej i dlatego stan faktyczny jest taki, że inżynierowie i starsi technicy wykonują znaczne ilości czynności przewidzianych w taryfikatorze jako czynności dla techników lub nawet młodszych techników. Stan taki oczywiście pogłębia jeszcze poprzednie skutki nierównomiernego napięcia norm. Stawki tak zwanego dodatku polowego w wysokości 12 zł dla grup od pierwszej do trzeciej, i 7,20 zł dla grup od czwartej do siódmej nie stanowią ekwiwalentu proporcjonalnego do wyżej podanych utrudnień pracy polowej, wynika to zresztą ze statystyki zarobków ujętych łącznie z dodatkiem polowym.

Jakie są skutki powyższych błędów systemu płac? Oczywiście młodzi inżynierowie i technicy unikają za wszelką cenę prac polowych, tej podstawowej części prac geodezyjnych. Młodzi inżynierowie i technicy bronią się, nieraz najbardziej wyszukany (i nie zawsze uczciwy) sposobami, przed pracami polowymi. Zdarzają się przypadki, że pracownik wysłany na prace polowe nie stara się wcale wykazywać swoich umiejętności, licząc na to, że po kilku miesiącach niewłaściwego wykonywania prac zostanie przeniesiony do prac kameralnych. Inni wyszukują najrozmaitsze dolegliwości, więcej lub mniej rzeczywiste, i starają się uzyskać zaświadczenie lekarskie o niezdolności do prac w terenie.

„Umiejscowianie się” młodych geodetów w pracowniach i kreślarniach zmusza w wielu przypadkach kierownictwo do szukania kadry polowców wśród niedouczonej „pół- i ćwierćfachowców”. Wysła się takich „geodetów” z nieprawdziwego zdarzenia w teren tylko dlatego, że są to jedyni ludzie, jacy chcą wyjechać na robotę. Czy mamy jednak patrzeć obojętnie na fakt, że jednocześnie pracownicy o pełnych kwalifikacjach, zarówno teoretycznych jak i praktycznych, przechodzą masowo do prac kameralnych, unikając za wszelką cenę prac bardziej odpowiedzialnych w geodezji, jakimi są prace polowe?

4. System premiowy a terminowość i jakość

System premiowania pracowników kierownictwa i tak zwanej pośredniej produkcji od przerobu wyrażonego w złotych prowadzi nieuchronnie do nieprzestrzegania terminów wykonania robót i do całkowitego „zamykania oczu” na jakość wykonawstwa.

Przy budowaniu planów produkcyjnych, moc przedsiębiorstwa (wydziału, grupy) szacowana jest obecnie przede wszystkim w wartości przerobu. Wskaźnik wartości przerobu ma dominujące znaczenie przy budowie planu, gdyż od wykonania tego wskaźnika premiowana jest cała „góra” przedsiębiorstwa, poczynając od kierowników grup, kończąc na dyrektorsze przedsiębiorstwa. Czy rzeczywiście ten wskaźnik oddaje prawidłowo pojęcie mocy produkcyjnej przedsiębiorstwa? Czy wartość przerobu wykonanego w danym okresie sprawozdawczym obrazuje rzeczywistość wysiłku załogi i kierownictwa dla wykorzystania swej mocy w wykonaniu postawionych zadań rzeczowych? Każdy, kto choć trochę zetknął się z planowaniem w przedsiębiorstwie, odpowie na te pytania przecząco.

W wartości przerobu tkwią takie składniki jak: koszty materiałów, transportu, delegacji itp., które przede wszystkim należałoby odrzucić jako nie mające nic wspólnego z rozsądnym pojęciem mocy produkcyjnej, jak również nie obrazujące w żadnym stopniu wysiłku załogi i kierownictwa.

Poza tym, jak wiemy, na wartość przerobu (planowaną, czy też wykonaną) ma zasadniczy wpływ stosunek procentowy prac polowych do kameralnych. Ten sam technik ustawiony do prac terenowych daje średnio 5-krotnie większy przerób od przerobu, jaki dawałby pracując kameralnie. A zatem, jeśli w planie był on przewidziany na prace polowe, a z takich czy innych przyczyn musiał wykonywać prace kameralne, to pięciu innych techników musiałoby wykonać podwójną zaplanowaną „stawkę”, ażeby „uratować” wykonanie planu. Czy możemy przewidzieć, ustawiając plan na jakikolwiek okres (rok, kwartał, miesiąc), jaki będzie stosunek prac polowych do kameralnych? Stosunek ten podlega przecież ciągłym fluktuacjom w zależności od asortymentu robót, a nawet w tym samym asortymencie stosunek ten waha się dość znacznie w zależności od czynników przypadkowych, nie dających się przewidzieć przed wykonaniem roboty. Zjawisko, o którym mowa, występuje tym ostrzej, im mniejsza jest komórka produkcyjna, na tle której rozpatrujemy samo zjawisko. Dlatego też wahania te (i odchylenia od planu) są mniejsze w ramach całego przedsiębiorstwa, większe na

tle wydziału produkcyjnego, największe — w grupie pomiarowej. Jeśli w grupie jeden wykonawca musi być przedstawiony, z takich czy innych przyczyn, z prac polowych na kameralne, to grupa może „pożegnać się” z wykonaniem planu; pracownicy kameralni nie uratują planu wyrażonego w złotychkach przerobu. A przecież kierownik grupy premiovany jest od takiego właśnie „wykonania planu”.

Poza tym omawiane zjawisko występuje tym ostrzej, im krótszy jest okres, na który planujemy. Dlatego też wahania na tym odcinku w okresie rocznym są stosunkowo niewielkie: większe są na przestrzeni porównywanych ze sobą kwartałów, największe skoki występują w różnych miesiącach. Natomiast właśnie kierownik grupy premiovany jest za miesięczne okresy wykonania planu, budowanego na podstawach całkowicie wątpliwego stosunku prac polowych do kameralnych. Nie należy się wobec tego dziwić, że przy takim systemie premiovania, kierownictwo „ratuje” wykonanie planów zużyciem materiałów „na wyrost”, lub forsowaniem robót polowych bez oglądania się na terminy wykonania całego obiektu.

Wprawdzie premia kierowników grup uzależniona jest formalnie biorąc od „rzeczonego wykonania planu”, to jednak w praktyce przerób w złotych decyduje o premii. Innymi słowy kierownik grupy wie, że przy nie wykonanym planie wyrażonym w złotych, premii na pewno nie dostanie; natomiast przy niedotrzymaniu terminu zakończenia jakiejś roboty, pozostaje jeszcze zawsze możliwość tłumaczenia się „trudnościami obiektywnymi” i — ostatecznie uzyskania premii. Analogicznie przedstawia się sprawa premii całego „pionu kierowniczego” aż do dyrektora przedsiębiorstwa włącznie. Czy można się zatem dziwić, że całe kierownictwo przedsiębiorstwa dąży jedynie do wykonania planu w wartości? Czy można się dziwić, że kierownictwo bierze premie, a jednocześnie przedsiębiorstwo nie wywiązuje się z przyjętych terminów wykonania robót? Skutki wadliwe ustawionych bodźców ekonomicznych nie każą na siebie długo czekać. Dzisiaj żaden z kierowników grup nie jest zainteresowany w zakończeniu i zdaniu roboty, która „już nie daje przerobu”. To jest wysilek, za który „nikt nie płaci”.

W tym stanie rzeczy jakość wykonawstwa również nie stanowi najpoważniejszego problemu dla kierowników grup. Zjawisko znane jest wszystkim: kierownicy grup nie zwracają dostatecznej uwagi na jakość wykonywanych prac; kierownicy grup nie instruują wykonawców, a przybywających co roku absolwentów traktują jako narzuconych im przez dyrekcję „zawalidrogów”. Taki brak nadzoru ze strony kierownika grupy, przy jednoczesnej tendencji wykonawców wynagradzanych akordowo do wykonywania prac „byle jak” (byle było dużo jednostek w karcie pracy), prowadzi oczywiście do coraz większego brakoróbstwa. Aparat kontroli technicznej w geodezji nie jest w stanie opanować tego zjawiska. Niezależnie od tego aparat ten jest za drogi, a w każdym razie jest nieproporcjonalnie drogi w stosunku do uzyskiwanych efektów. Aparat kontroli technicznej można by całkowicie zlikwidować, ustawiając odpowiednio wynagradzanych kierowników grup (jakkolwiek by się oni mieli w przyszłości nazywać) i uzależniając ich premie wyłącznie od dotrzymywania umownych terminów i dostarczenia dobrze wykonanych prac.

5. Awans jako narzędzie kary

Normalnym dążeniem każdego ambitnego inżyniera, po zdobyciu pewnego minimum wiedzy praktycznej, jest stopniowe przechodzenie od pracy mniej skomplikowanej do pracy bardziej skomplikowanej, coraz więcej „twórczej”, zarówno pod względem technicznym, jak i organizacyjnym. Za normalne zjawisko w geodezji powinniśmy uważać fakt, że młody inżynier, po kilku latach pracy wykonawczej, przechodzi na stanowisko kierownika grupy czy inspektora kontroli technicznej, a następnie — w miarę swych zdolności organizacyjnych — na stanowisko kierownika wydziału produkcyjnego, kierownika produkcji czy naczelnego inżyniera. Czy tego rodzaju tendencje spotykamy dzisiaj? Każdy, kto zetknął się z zagadnieniem kadr w przedsiębiorstwach geodezyjnych, odpowie negatywnie. Młodzi inżynierowie uciekają od stanowisk kierowniczych. Czy oznacza to, że istnieje zanik ambicji u młodzieży technicznej? Nic podobnego. Młodzież ta jest po prostu rozsądna; rozsądniejsza, niż nasze systemy płac.

Trudno wymagać od młodych inżynierów, aby przyjmowali na siebie większy zakres obowiązków i odpowiedzialności, przy jednoczesnym obniżeniu ich zarobków.

Zdolny inżynier w bezpośrednim wykonawstwie, jeśli umie sobie zorganizować pracę, może zarobić miesięcznie 3000—4000 zł. Jeśli ten sam zdolny inżynier trafi na korzystny rodzaj prac, na pracę wysoko staryfikowaną, może wyciągnąć 8000 zł, a nawet więcej. Oczywiście są to nieliczne wyjątki, ale przecież mówiąc o „zdolnym inżynierze”, mamy na myśli właśnie te wyjątki zasługujące w pierwszym rzędzie na awans.

Zarobków na tym poziomie nie uzyska ów „zdolny inżynier”, jeśli go awansujemy na kierownika grupy, czy inspektora kontroli technicznej. Jako kierownik grupy odpowiedzialny za pracę szeregu zespołów w terenie oraz za pracę kilku inżynierów lub techników w pracowni, przy najwyższym pułapie uposażenia zasadniczego, dodatku funkcyjnym i najwyższej premii, może on „wyciągnąć” do 2850 zł. Nic mu nie pomoże praca choćby po 12 godzin na dobę, to jest górna granica, którą może uzyskać w przedsiębiorstwie. Jako starszy inspektor kontroli technicznej, kontrolujący pod względem technicznym zawiłą pracę około 10 do 15 inżynierów lub techników, odpowiedzialny za to, by praca z wadami nie wyszła na zewnątrz, by projektant nie otrzymał błędnego podkładu (co może spowodować znaczne koszty), przy górnym pułapie uposażenia i maksymalnej premii, może on uzyskać 2410 zł.

Nierzadkie są przypadki, że zarobki młodego inżyniera bez większej praktyki przewyższają znacznie zarobki naczelnego inżyniera, tego (nominalnie) najwyższego autorytetu technicznego w przedsiębiorstwie, człowieka z wieloletnim i wszechstronnym stażem zawodowym.

Czy można dziwić się wobec tego, że młodzi zdolni inżynierowie nie chcą obejmować kierowniczych stanowisk? To nie jest dowcip: pracownik zdolny, któremu proponuje się kierownicze stanowisko, grozi odejściem z przedsiębiorstwa. Do takich paradoksów doprowadził nas tylekroć uzupełniany i poprawiany system płac w geodezji.

Nie będzie chyba dla nikogo rewelacją stwierdzenie, że na wielu kierowniczych stanowiskach w przedsiębiorstwach siedzą nieodpowiedni ludzie. Przedsiębiorstwo utrzymuje ich na tych stanowiskach tylko dlatego, że inni, energiczni, młodzi i zdolni nie chcą przyjść na te stanowiska. Nie będzie również rewelacją stwierdzenie, że wszyscy niemal zajmujący stanowiska kierownicze szukają stale dodatkowych zarobków, by jakoś uzupełnić niskie uposażenie. Czy stan taki może wpływać dodatnio na sprężystość i odpowiedzialność kierownictwa, na prawidłowy tok pracy przedsiębiorstwa?

* * *

„Najsprawiedliwszy system płac” zaprowadził nas, jak widać, w nie zamierzonym kierunku. Od szeregu lat obserwujemy w geodezji katastrofalny spadek jakości, nie kończące się „poprawki”, niedotrzymywanie terminów, błędy i nadużycia w rozliczeniach itd. Zjawiska te i ich przyczyny dyskutowane były na wielu naradach, zjazdach i konferencjach. Wszyscy zgadzają się z tym, że w naszym systemie płac istnieją nonsensy, przynoszące wiele szkody geodezji, wszyscy żądają zasadniczych zmian w tym systemie, jednak nie potrafimy tych zmian przeprowadzić.

Mówi się, że usunięcie istniejących błędów wymaga powiększenia funduszu płac o znaczne kwoty, a w tej chwili, w bardzo trudnej sytuacji gospodarczej kraju, jest to niemożliwe. Rzeczywiście, chcąc usunąć zasadnicze dysproporcje obecnego systemu bez obniżania jakiejkolwiek grupie dotychczasowych zarobków, należałoby powiększyć fundusz płac o około 10%. W obecnym czasie takie podniesienie funduszu płac nie wydaje się możliwe. Czyż jednak mamy przez to tolerować w dalszym ciągu te nonsensy, które narosły w ciągu minionych lat? Czy mamy tkwić w dalszym ciągu w systemie płac, który zachęca do brakoróbstwa, który faworyzuje mierność z krzywdą fachowości, który powoduje ucieczkę geodetów od podstawowego działu pracy, jakim jest praca w terenie, który zachęca do zarywania terminów, który zniechęca ludzi do podnoszenia swych kwalifikacji i podcina w nich wszelkie ambicje? Czy naprawdę jesteśmy bezsilni w stosunku do raz popełnianych błędów?

Kilka zasadniczych uwag na marginesie artykułu „Zagadnienie struktury zawodu geodezyjnego“

Tak się niepomyślnie dla mnie złożyło, że zeszyt majowy Przeglądu Geodezyjnego z roku bieżącego otrzymałem dopiero w pierwszej dekadzie sierpnia i dlatego zapoznanie się moje z jego treścią nastąpiło w czasie mocno spóźnionym, toteż i poniższe moje uwagi, odnoszące się do pewnych wypowiedzi zawartych w artykule pt. „Zagadnienie struktury zawodu geodezyjnego”, mogą wydawać się czytelnikom Przeglądu Geodezyjnego przysłowiową musztardą po obiedzie. Ryzykuję jednak i proszę Redakcję o łaskawe umieszczenie tych uwag na łamach możliwie najbliższego numeru PG. Nie będę polemizował z Autorem co do ogólnej treści całego artykułu i sposobu dokumentowania przez niego całokształtu poruszonego zagadnienia, gdyż w ogólnych zarysach poglądy nasze co do tego się pokrywają, pragnę tylko w miarę rozporządzanych materiałów i własnych możliwości uzupełnić faktami znamienne wypadki, który Szanowny Autor przytacza jako drugi w kolejności przykład reklamowanej jakości produktu geodezyjnego, świadczący o zbyt małej wnikliwości i rzeczowości przeprowadzanych kontroli i inspekcji prac geodezyjnych. Pragnę, omawiając ten wypadek w prawdziwym świetle, przedstawić czytelnikom Przeglądu Geodezyjnego moim zdaniem ważne zagadnienia, które Autor artykułu pominął milczeniem, a może i przeoczył. Chodzi mi o podkreślenie tego, że w praktyce geodezyjnej podejmowanie nieprzemysłanych decyzji odnośnie stosowania metod rozwijania ważnych zagadnień geodezyjnych, w konsekwencji, pociąga za sobą wygotowanie produktu o wątpliwej bądź złej jakości, narażające przy tym Skarb Państwa na duże straty pieniężne, ze względu na konieczność dokonywania przeróbek lub nawet całkowicie nowego pomiaru. Na tle wspomnianego zagadnienia nasunęły mi się właśnie poniższe uwagi do artykułu Szanownego Autora. Zgadzam się z Autorem, że omawiając przyczyny słabej jakości wykonywanych robót geodezyjnych, obciąża winą za taki stan rzeczy w pierwszej kolejności — organa inspektorsko-nadzorcze tych instytucji, które pomiary wykonują; zgadzam się również z jego twierdzeniem, że brak należytej kontroli, instruktażu oraz inspekcji tak personelu wykonawczego, jak i prac przez niego wykonywanych, odbija się bardzo poważnie na kosztach robót geodezyjnych; zgadzam się wreszcie z jego poglądem, że inspekcja, aby była w swej istocie faktyczną pomocą dla wykonawcy, musi być dostatecznie wnikliwa, rzeczowa i przeprowadzona w taki sposób, aby nie budziła zastrzeżeń co do swej technicznej wartości, natomiast właśnie wzbudzała pewne zaufanie i szacunek dla osoby inspekcjonującej. Nie zgadzam się natomiast diametralnie z Autorem, z metodą omawianą przez niego — tego nieszczęśliwie dobranego przez siebie przykładu, który miał zilustrować partactwo wykonawstwa geodezyjnego, złą kontrolę i nadzór, co zostało rzekomo wykryte przez poreklamacyjną inspekcję organów GUGiK.

Nie zgadzam się dlatego, że Autor przedstawia faktyczny stan rzeczy w krzywym zwierciadle. Dla przypomnienia ogółowi czytelników cytuję słowa Autora „...stad poszła reklamacja do GUGiK, którego inspekcja wykazała, że poligonizację szczegółową założono i nawiązano z obrażeniem kardynalnych zasad, zatem musiała dawać niedopuszczalne odchyłki. Całą robotę trzeba było przerobić... itd.

Dlaczego nie zgadzam się z Autorem? Zgodziłbym się z nim, gdyby w przytoczonym cytacie zmienione było słowo „poligonizację” na „triangulację”, a reszta pozostała bez zmian.

Niestety Autor prawdopodobnie musiał tak napisać, albo zrobił to w dobrej wierze, opierając się na wynikach poreklamacyjnych inspekcji, która niestety, jak to się okaże w dalszych moich wywodach, nie spełniła tych zadań w swej istocie, jakie stawia się inspekcji w ogóle, a w szczególności stawia jej Autor w swym artykule, gdyż nie była ani dość wnikliwa, ani rzeczowa. Jednym słowem zawiñła temu jedynie inspekcja poreklamacyjna, a ściślej mówiąc osoba ją przeprowadzająca.

Na tym ograniczam swoje uwagi natury ogólnej, postaram się chronologicznie przedstawić wypadek omawiany, tak jak on rzeczywiście się kształtował, osłaniając, wzorem Autora, mgłą tajemnicy bliższą lokalizację tego wypadku.

W pewnym wojewódzkim mieście — PWRN zleciło Wydziałowi Produkcyjnemu PGGK w r. 1955 wykonanie poligonizacji technicznej tego miasta na nowoprzyłączonych do niego terenach, zakładając wymogi dokładności, jak dla kategorii terenu „B” wg instrukcji B-III GUG K. Za podstawę podstawową do nawiązania miała służyć sieć punktów, tak zwanej mikrotriangulacji oraz kilkanaście ciągów głównych I rzędu poligonizacji, założonych na zlecenie tegoż PWRN w latach 1951-53 przez Kr.OPM na tychże samych terenach miasta. Ponieważ sieć punktów triangulacyjnych była względnie bardzo mocno zagęszczona, kwestia dogodnego rozmieszczenia ciągów i utrzymania przepisowej ich długości była łatwo rozwiązywana podczas realizacji całego zadania. Pomiar poligonizacji został wykonany przy ścisłym przestrzeganiu obowiązujących przepisów i zachowaniu wielkiej ostrożności, szczególnie przy pomiarach liniowych. Otóż podczas obliczania ciągów nowozałożonej poligonizacji okazało się, że odchyłki liniowe w większości ciągów przekraczają dozwolone granice Instrukcją B-III dla kategorii terenu B, w niektórych ciągach ledwie mieściły się w granicach dopuszczalnych, a tylko w niektórych ciągach były zadowalające. Naturalnie, taki stan rzeczy wydziałowa kontrola techniczna kwestionowała, zarządzając ponowny pomiar elementów liniowych i kątów w tych ciągach, które wykazywały niewiagę.

Niestety nowe, dodatkowe pomiary absolutnie nie wpłynęły na poprawę wyników i w dalszym ciągu istniały odchyłki niedozwolone. Sprawa nienależycie wykonanej poligonizacji wałkowana była niejednokrotnie na terenie wydziału produkcyjnego i dyrekcji PGGK, pomiary były powtarzane przez innych wykonawców, innymi instrumentami i narzędziami, a rezultat pozostawał ten sam — czyli odchyłki niedopuszczalne nadal były przykrym faktem. Dla wykonawców stało się jasne, że przyczyna niewiagi ciągów tkwi prawdopodobnie w danych z mikrotriangulacji Kr.OPM i w związku z tym sprawa oparła się o Zarząd Geodezji w Min. Gospodarki Komunalnej, potem o GUGiK i w konsekwencji nastąpiła inspekcja z ramienia tego Urzędu, o której mówi Autor w swoim majowym artykule. Inspekcja ta orzekła, że wykonane w latach 1951-53 przez Kr.OPM mikrotriangulacja w oparciu o istniejącą triangulację katastralną oraz poligonizację ciągów głównych, w oparciu o mikrotriangulację są dobrej jakości, natomiast poligonizacja wykonana przez Wydział Produkcyjny PGGK jest wadliwa, stąd i otrzymane niedozwolone odchyłki w ciągach.

Jednym słowem reklamacja MGK była bezpodstawna, a robotę całą należało jeszcze raz przerobić, kosztem dodatkowego nakładu pracy, czasu i pieniędzy, wykonawstwo gospodarki komunalnej odsunąć od czci i wiary, gdyż wykonuje pomiary z obrażeniem kardynalnych zasad geodezyjnych.

Na czym więc polegała zbrodnia wykonawstwa gospodarki komunalnej, która obrażała kardynalne zasady? Otóż inspekcja orzekła, że:

1. Obrane miejsce na założenie jednego z punktów węzłowych sieci poligonowej mieściło się w odległości około 50 m od punktu mikrotriangulacji, który to punkt został pominięty przy nawiązaniu ciągów.

2. Szczegółowe ciągi nawiązano kierunkowo do wieży kościelnej NN — jako punktu triangulacyjnego sieci katastralnej, aczkolwiek punkt ten na skutek przebudowy dokonanej jeszcze w roku 1840 nie został włączony do nowej triangulacji Kr.OPM-u.

Naturalnie tego rodzaju orzeczenie inspekcji miało w sensie technicznym swoje uzasadnienie, że po usunięciu wytkniętych wad — kwestia poligonizacji będzie pomyślnie rozwiązana. Przystąpiono więc, z pokorą w duchu, do nowych pomiarów. Odszukano ten nieszczęsny punkt mikrotriangulacji, zlikwidowano punkt węzłowy, pomierzono od nowa kąty i boki nawiązania, zarzucono nawiązanie kierunkowe do wieży kościelnej. Jednym słowem zrobiono wszystko, co tylko orzeczenie inspekcji poreklamacyjnej mówiło, aby zmazać grzech obrażenia kardynalnych zasad. Niestety nadzieje zawiodły — ciągi w dalszym ciągu nie wiązały się, jak i poprzednio.

Pozostało w dalszym ciągu do rozwiązania pytanie: w czym tkwi źródło błędu?

Badania we własnym zakresie PGGK rozpoczęto na nowo i ostatecznie stwierdzono, po żmudnych wszechstronnych dociekaniach i analizach, następujący stan rzeczy:

1. Pierwotne założenie omawianego punktu węzłowego w miejscu obranym miało bezwzględnie swoje techniczne uzasadnienie, a to z powodu tego, że na przedłożonym przez służbę geodezyjną szkicu sieci triangulacyjnej ów punkt mikrotriangulacji przez przeoczenie nie był uwidoczniiony, dlatego też projekt poligonizacji słusznie przewidywał w tym miejscu konieczność założenia punktu węzłowego. Winą wykonawstwa PGGK było niewątpliwie to, że niezbyt dokładnie zbadano pokłady geodezyjne.

2. Nawiązanie kierunkowe do wieży kościoła NN uskutecznił pierwotnie dlatego, że punkt ten był bardzo dobrze widoczny w terenie, a poza tym Wydz. Geod. PMRN

nym i zgodna z wymogami instrukcji B-III oraz projektem, gdyż kąty mierzone w dwóch seriach teodolitem repetycyjnym o dokładności odczytu $20''$ lub też Bosshardtem; długości boków mierzone najmnij dwukrotnie, przy uwzględnieniu poprawek na temperaturę i pochylenie terenu spawdzonymi taśmami stalowymi.

Nie stwierdzono więc pod tym względem żadnych uchybień technicznych. Ponieważ przyczyny powstałych niewiązek w ciągach zakładanej poligonizacji nie stwierdzono, należało szukać jej głębiej, czyli w osnowie zasadniczej, jaką była poligonizacja ciągów głównych i mikrotriangulacja z lat 1951-53 — pomimo orzeczenia inspekcji poreklamacyjnej, że takowe są wykonane dobrze i prawidłowo.

Przeglądając operat poligonizacji wykonanej przez Kr.OPM, stanowiącej w sumie 25 ciągów nawiązanych do macierzystej mikrotriangulacji, zauważono od razu, że zamknięcia w tych ciągach w większości wypadków za-

ledwie mieszczą się w granicach dopuszczalnych odchyłek, a w jednym wypadku zauważono nawet grube przekroczenie, co inspekcja poreklamacyjna prawdopodobnie przeoczyła na skutek małej swej wnikliwości. Dla ilustracji przytaczam kilka tylko przykładów:

- a) odchyłka w ciągu wynosi 0,21 m — dopuszczalna — 0,21 m,
- b) odchyłka w ciągu wynosi 0,32 m — dopuszczalna — 0,23 m,
- c) odchyłka w ciągu wynosi 0,29 m — dopuszczalna — 0,30 m,
- d) odchyłka w ciągu wynosi 0,23 m — dopuszczalna — 0,24 m.

W związku z powyższym nasuwało się realne pytanie, czy mogły należycie wiązać się ciągi poligonizacji szczegółowej, pomierzone prawidłowo przez organa gospodarki komunalnej, a nawiązane do ciągów głównych, które same stoją na brzegu granicy dokładności?

Sądę, że każdy geodeta odpowiedzieć negatywnie.

Stąd dalszy wniosek, że istotnego źródła błędu należy szukać jeszcze głębiej, a więc w mikrotriangulacji.

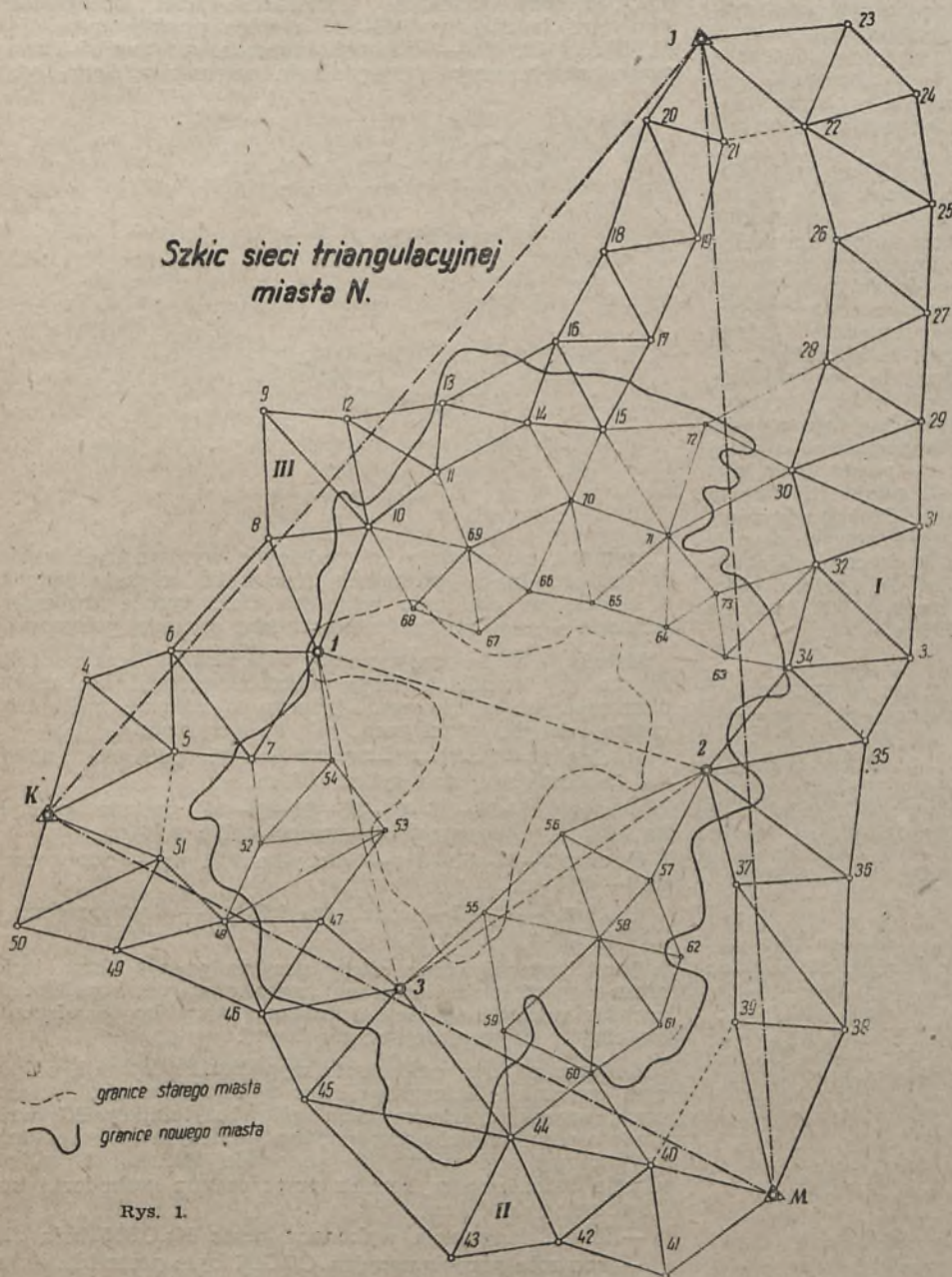
Cóż więc stwierdzono na tym odcinku?

Przy rozwiązywaniu sieci, tak zwanej mikrotriangulacji, Kr.OPM przyjęło za podstawę trzy główne punkty triangulacji katastralnej o znanych współrzędnych, a mianowicie: punkt K-J-M — tworząc w ten sposób zasadniczy trójkąt (patrz rys. 1). W tym trójkącie normalnie zaobserwowano kąty oraz dla kontroli ze znanych współrzędnych wierzchołków tego trójkąta wyliczono również kąty wewnętrzne.

Odchyłki były znaczne, dochodzące do $\pm 43''$, co niewątpliwie musiało mieć wpływ na dalsze wyliczenia, a w szczególności na dokładność wyznaczenia współrzędnych punktów mikrotriangulacji, ze względu na sposób wzajemnego powiązania poszczególnych jej łańcuchów (patrz tabela nr 1). Otóż projekt mikro-

triangulacji zrealizowano w postaci rozwiązania trzech odrębnych łańcuchów trójkątów wplecionych do punktów głównych K-J-M, przy czym sąsiadujące ze sobą łańcuchy miały wzajemnie tylko po jednym wspólnym punkcie, a mianowicie: łańcuchy I i II miały wspólny punkt M, łańcuchy I i III — punkt J, wreszcie łańcuchy II i III — punkt K. Poszczególne łańcuchy wyrównane były niezależnie.

Szkic sieci triangulacyjnej miasta N.



Rys. 1.

w Rzeszowie dając współrzędne tej wieży, nie sugerował żadnych zastrzeżeń co do ich wierności i dokładności. Efekt nowych pomiarów i przeliczenie ciągów były bardzo nieistotne pod względem liczbowym, gdyż wartość współrzędnych zmieniała się w granicach kilku centymetrów, co znów świadczyło o tym, że wieża kościelna po przebudowie nie zmieniła prawie swego usytuowania w przestrzeni.

3. Poligonizacja przeprowadzana przez organa gospodarki komunalnej była prawidłowa pod względem technicz-

Taki sposób rozwiązania sieci należało uznać a priori za niewłaściwy, a nawet wprost wadliwy w warunkach dla jednolitego obszaru, ponieważ nie mógł on absolutnie gwarantować otrzymania dobrych wyników, co zresztą obecnie mści się na polygonizacji tego nieszczęsnego miasta i wy-

Tabela 1

Nazwa pktu	Kąty w trójkącie		Odch. dot.
	katastr.	z now. pom.	
K	86 85 66,0	86 85 37,1	28,9
J	48 93 70,7	48 94 13,6	42,9
M	64 20 63,3	64 20 33,9	29,4
	200 00 00	199 99 84,6	15,4

konawcach tej polygonizacji. W tym miejscu właśnie zwracam uwagę na okoliczność, o której mówiłem na wstępie, że zbyt pośpiesznie powzięte decyzje odnośnie stosowania niewłaściwych metod rozwiązywania zagadnień geodezyjnych, pociągają za sobą sporządzenie produktu złej jakości i stratę pieniędzy. Należało przede wszystkim przez zaobserwowanie celowych 21-22, 39-40 i 5-51 — utworzyć jednolicie ciągłą sieć wieńcową, okalającą cały obszar mierzony i wyrównać ją jednocześnie, wówczas na pewno nie byłoby mankamentów w polygonizacji.

Sposób zastosowany w omawianym wypadku spowodował to, że każdy poszczególny łańcuch, sam dla siebie, jest obliczony dobrze, natomiast przez luźne powiązanie wzajemne łańcuchów — sam cel mikrotriangulacji, która miała być podstawą dla przyszłej sieci polygonowej, został w rzeczywistości zaprzepaszczone. Jako dowód powyższego może służyć ta okoliczność, że ciągi rozmieszczone w pobliżu zejścia łańcuchów zamykają się względnie dobrze lub zupełnie dobrze, natomiast w miarę rozchodzenia się łańcuchów — ciągi wiążą się coraz gorzej lub w ogóle się nie wiążą.

Podczas zakładania mikrotriangulacji do każdego z osobna łańcucha dodatkowo włączono po jednym punkcie dawnej triangulacji, a mianowicie do łańcucha I — punkt 2, do łańcucha II punkt 3 i do łańcucha III — punkt 1, które to punkty posiadały już swoje współrzędne. Otóż po wyrównaniu łańcuchów i ostatecznym obliczeniu nowych współrzędnych okazało się, że punkty: 1, 2 i 3 obecnie mają odchyłki w swych wartościach w stosunku do wartości pierwotnych — rzędu $\pm 0,50$ m. Tabele nr 2, 3 i 4 ilustrują obraz w trójkącie utworzonym z punktów 1-2-3.

Tabela 2

Dane w $\Delta 1'2'3'$ katastralnym							
Nr pktu	Współrzędne		Przyrosty		Długości	Azym. φ	Kąty α
	Y	X	ΔY	ΔX			
1'	48 289,44	-24 156,32	-4592,52	1656,81	4882,24	322 04 173	51 89 55,8
2'	43 696,92	-22 499,51	3705,67	387,06	3725,83	93 37 44,8	28 66 72,5
3'	47 402,59	-22 112,45	886,85	-2043,87	2227,98	173 93 73,1	119 43 71,7
1'			$\Sigma = 0$	$\Sigma = 0$	10836,05		200 00 00

Tabela 3

Dane w trójkącie 123 z nowego pomiaru							
Nr pktu	Współrzędne		Przyrosty		Długości	Azym. φ	Kąty α
	Y	X	ΔY	ΔX			
1	48 289,14	-24 156,64	-4592,30	1656,61	4881,97	322 04 000	51 91 88,9
2	43 696,84	-22 500,03	3705,68	387,72	3726,11	93 36 36,1	28 67 63,9
3	47 402,72	-22 112,31	886,42	-2044,33	2228,23	173 95 88,9	119 40 47,2
1			$\Sigma = 0$	$\Sigma = 0$	10836,31		200 00 00

Tabela 4

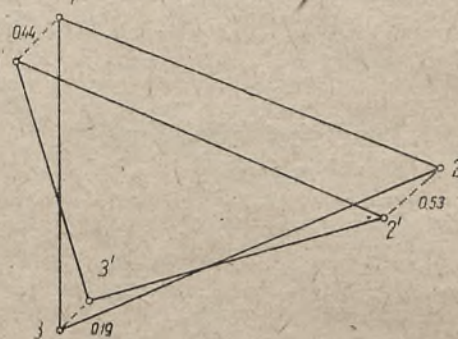
Nr pktu	Odchylenia w $\Delta 123$					
	dy	dx	dl	d φ	d α	
w metrach						
1-1	0,30	0,32	0,44	0,27	17,3	-233,1
2-2	0,08	0,52	0,53	-0,22	10,87	+91,4
3-3	-0,13	-0,04	0,19	-0,25	21,6	324,5
1-1				$\Sigma = 0,26$		$\Sigma = 0$

Odchyłki powyższe świadczą o bardzo wątpliwej jakości całej metody zastosowanej w mikrotriangulacji, gdyż cały trójkąt 1-2-3, ze względu na odrębne wyrównanie łańcuchów I-II-III, został przesunięty — skrecony. Rysunek nr 2 przedstawia obraz skreślenia.

Konsekwencją takiego skreślenia jest zjawisko powstałych znacznych odchyłek w ciągach polygonowych, znajdujących się w otoczeniu wymienionych punktów 1, 2, 3. Jako dalszy dowód, że wyniki mikrotriangulacji były bardzo niezadowalające, może służyć sprawozdanie techniczne jednego z inspektorów kontroli geodezyjnej Kr.OPM, który wyraźnie o tym mówi, jak również i o tym, że z powyższych powodów zastosowano wyrównanie w innej formie jeszcze, a mianowicie w pięciu odrębnych grupach dla tychże trzech łańcuchów.

Niestety wyniki nowego wyrównania różniły się znacznie od wyników pierwszego wyrównania, co zresztą należało a priori założyć, że tak musi być, dopóki nie zostanie zachowany kardynalny warunek jednoczesnego wyrównania całej sieci wieńcowej poprzez włączenie celowych 21-22, 39-40 i 5-51.

Badając w dalszym ciągu przebieg mikrotriangulacji Kr.OPM stwierdzono, że wyrównanie sieci szczegółowej wewnątrz łańcuchów I-II-III, a więc punkty takie, jak 52, 53... 72, 73 — dokonano metodą spostrzeżeń zawiązków, przy uwzględnieniu warunków figur, bazy



Rys. 2

i azymutu, a następnie na podstawie wyrównanych kątów w poszczególnych trójkątach oraz boku trójkąta jednego z łańcuchów, obliczono wszystkie boki tychże trójkątów, wreszcie i współrzędne wierzchołków metodą polygonową.

Metoda ta w danym wypadku była słuszną, lecz zemściła się na jej wynikach błędy mikrotriangulacji łańcuchów, o których już była mowa. Stwierdzono znaczne, niedopuszczalne odchyłki w ciągach, jak na przykład:

- ciąg 11-69-70-71-73-32 posiada odchyłkę 1,04 m, a dopuszczalna wynosi tylko 0,67 m,
- ciąg 10-68-67-66-65-64-63-34 posiada odchyłkę 1,04 m, a dopuszczalna wynosi tylko 0,76 m,
- ciąg 1-54-53-47 — odchyłka 0,71 m — dopuszczalna — 0,53 m,
- ciąg 7-52-48 — odchyłka 0,68 m — dopuszczalna — 0,37 m itp.

Przytoczone dowolne cztery przykłady dają obraz technicznej wartości zastosowanej metody w rozwiązaniu łańcuchów mikrotriangulacji i tłumaczą zjawisko niewiązania się ciągów polygonizacji szczegółowej.

Kończąc na tym omówienie wypadku reklamacji, o którym wspomina Szanowny Autor w swoim artykule majowym, sugerującym szerokiemu ogółowi czytelników PG wrzenie o nieudolności wykonawstwa geodezyjnego gospodarki komunalnej stwierdzam, że pozostaje faktem, iż polygonizacja techniczna wykonana przez organa gospodarki komunalnej była dobra,

— mikrotriangulacja wykonana przez Kr.OPM była zła,

— kontrola poreklamacyjna CUGiK była przereklamowana przez Autora,

— w praktyce geodezyjnej podejmowane są decyzje niedostatecznie przemyślane, co do wyboru odpowiednich metod przy rozwiązywaniu zasadniczych zagadnień geodezyjnych, co w konsekwencji powoduje sporządzenie złego produktu i stratę pieniędzy.

W ostatniej zresztą chwili dowiedziałem się, że władza naczelna Autora doszła do podobnych wniosków i zarządziła już wykonanie nowej triangulacji tego miasta na własny koszt.

Realizacja planu zagospodarowania przestrzennego – zadaniem technicznym i zorganizowanym

Nie trzeba udowadniać faktu, że na rozwój gospodarki narodowej ogromny wpływ mają właściwie opracowane plany zagospodarowania przestrzennego. Realizacja tych planów, obok służby architektoniczno-budowlanej, w dużej mierze należy do służby geodezyjnej. I tu wymagana jest ścisła współpraca obydwu tych służb, każda z nich bowiem ma do spełnienia swoje odrębne, lecz wzajemnie zalegające się zadania.

Najlepiej opracowany plan urbanistyczny tylko przez architekta, bez dobrego podkładu geodezyjnego, będzie przedstawiał budowlę bez fundamentu; realizacja bez udziału służby geodezyjnej musi spowodować niewątpliwie straty, co doprowadzi do poważnych kłopotów przy kompleksowym urządzeniu terenu.

Jasne jest, że przyczyną takich wypadków jest lekceważenie przez służbę architektoniczno-budowlaną służby geodezyjnej.

Uchwała nr 319 Rady Ministrów z dnia 18 maja 1954 r. w sprawie organizacji terenowej służby architektoniczno-budowlanej (Mon. Pol. A-59, poz. 790) nakłada na wojewódzką służbę architektoniczno-budowlaną między innymi zadania:

- kierownictwo związane z opracowaniem wytycznych urbanistyczno-architektonicznych danych wyjściowych dla projektowania budynków i urządzeń komunalnych na przydzielonych terenach oraz danych programowych dla danego terenu,

- ustalenie programów prac urbanistycznych oraz związanych z nimi prac geodezyjnych i innych specjalnych,

- współudział w koordynacji: programów prac geodezyjnych i fizjograficznych.

Z drugiej strony Ministerstwo Gospodarki Komunalnej, decyzją wicepremiera St. Jędrzychowskiego, przejęło finansowanie i obsługę geodezyjną służby architektoniczno-budowlanej, co bezspornie wymaga wzajemnej współpracy dla wnikliwszej analizy planów i priorytetu w ich realizacji.

Jeśli chodzi o prace geodezyjne — współpraca ta jest widoczna.

Przedstawiciel Wojewódzkiego Zarządu Architektoniczno-Budowlanego (WZAB) bierze udział w komisjach przy:

- sporządzaniu rocznych projektów planów robót geodezyjnych,

- ustalaniu lokalizacji dokumentacji i warunków technicznych robót geodezyjnych dla potrzeb służby architektoniczno-budowlanej,

- uzgadnianiu i korekcie rocznych planów robót geodezyjnych dla potrzeb służby architektoniczno-budowlanej.

Natomiast nie widać takiej współpracy, jeśli chodzi o prace z dziedziny planowania miast i osiedli, zatwierdzania projektów budowlanych, a niewątpliwie przedstawiciel służby geodezyjnej miałby dużo do powiedzenia.

Tymczasem częste są wypadki, że służby architektoniczno-budowlane, a nawet pracownie urbanistyczne wykraczają poza swój zakres działania, wykonując prace i czynności geodezyjne, a nawet wydając decyzje; zezwolenia na podział nieruchomości, zatwierdzają projekty parcelacyjne.

A przecież w myśl § 7 wymienionej wyżej uchwały nr 319 do miejskiej (powiatowej) służby architektoniczno-budowlanej należą sprawy z dziedziny planowania miast i osiedli, zatwierdzania projektów budowlanych oraz nadzór urbanistyczno-architektoniczny, nadzór inspekcyjno-budowlany i nadzór nad utrzymaniem budynków.

Szczegółowy zakres działania służby architektoniczno-budowlanej ustalony został zarządzeniem prezesa Komitetu do Spraw Urbanistyki i Architektury z dnia 10.II.1955 r. (Mon. Pol. A-41, poz. 486).

Prace miejskiej (powiatowej) służby architektoniczno-budowlanej i służby geodezyjnej tak resortu gospodarki komunalnej, jak i rolnictwa zalegają się przede wszystkim na odcinku projektowania i realizacji planów zagospodarowania przestrzennego i realizacji budownictwa, urządzeń komunalnych.

Według informacji zebranych z terenu, współpraca tych służb rozmaicie się układa w poszczególnych województwach i miastach. Do zasadniczych niedociągnięć wymagających bezzwłocznej naprawy zaliczyć należy ignorowanie

obowiązków wynikających z ciągłości porządku technicznego i kultury technicznej.

Niedociągnięcia polegają na tym, że:

1. Projekty urbanistyczne nie są opracowywane na podkładach geodezyjnych, wykonywane są anonimowo, względnie brak na nich klauzuli o przyjęciu do ewidencji przez służbę geodezyjną.

2. Opracowań geodezyjnych planu sytuacyjnego do wyznaczenia projektu w terenie nie dokonuje służba geodezyjna, lecz służba architektoniczno-budowlana lub pracownia urbanistyczna.

3. Linie regulacyjne i zabudowy wyznacza służba architektoniczno-budowlana, a nawet majstrzy budowlani — a nie służba geodezyjna.

4. Brak kontroli nad wyznaczeniem w terenie linii regulacyjnych i zabudowy.

5. Nie ma należytej kontroli, czy budowa postępuje zgodnie z zatwierdzonym planem, brak sprawdzenia elementów wytyczenia budowlanego po założeniu fundamentów.

6. Służba architektoniczno-budowlana nie kieruje dokumentacją fragmentarycznej regulacji, czy części planu zagospodarowania przestrzennego do służby geodezyjnej, która by w nawiązaniu do sieci punktów stałych usytuowała wydane linie regulacyjne i zabudowy lub inne elementy budownictwa komunalnego i uwidaczniała na mapie przebiegów miasta.

Służba geodezyjna w prezydiach rad narodowych nie jest zatem w stanie prowadzić ewidencji zmian nowopowstającej sytuacji terenowej i budynkowej.

Powyższe niedociągnięcia wynikające z nienależytej współpracy i braku rozgraniczeń kompetencji doprowadzają do:

- załamania się linii ciągłej ulicy,

- usytuowania budynku nie w linii zabudowy,

- niewłaściwego posadowienia budynku w sensie sytuacyjnym i wysokościowym, co utrudnia podłączenie budynku do sieci uzbrojenia podziemnego,

- samowolnego i bezkarnego przesuwania linii zabudowy przez wykonawcę z powodu braku należytego nadzoru,

- wydawania przez służbę architektoniczno-budowlaną dokumentów geodezyjnych bezwartościowych i szkodliwych dla gospodarki miejskiej.

Fachowa obsługa geodezyjna placu zabudowy jest konieczna. § 26 i 27 załącznika do uchwały nr 14 Rady Ministrów z dnia 5.I.57 r. w sprawie umów o roboty budowlano-montażowe (Mon. Pol. A-4 poz. 28) określają zadania zamawiającego i wykonawcy przy przygotowaniu terenu budowy.

Zamawiający obowiązany jest:

1. Wyznaczyć na terenie budowy, w uzgodnieniu z wykonawcą, w sposób trwały, główne osie budowy i poszczególne budowli, osie urządzeń technologicznych oraz osie komunikacyjne, a w miastach — linie zabudowania i poziom chodnika.

2. Założyć i przekazać wykonawcy punkty niwelacyjne.

3. Dostarczyć wykonawcy plan urządzeń podziemnych, znajdujących się na terenie budowy (przewody wodociągowe, kanalizacyjne, kable itp.).

Wykonawca obowiązany jest:

1. Wytyczyć poszczególne budowle zgodnie z projektem w uzgodnieniu z zamawiającym.

2. Chronić na terenie budowy punkty stałe.

3. Wytyczyć stanowiska montowanych urządzeń.

Brak jednak wyjaśnienia, kto winien wykonać czynności geodezyjne przy tych pracach.

W celu zapewnienia należytej obsługi geodezyjnej przy sytuowaniu pionowym i poziomym budowli w zakresie budownictwa mieszkaniowego i urządzeń komunalnych zostało wydane zarządzenie nr 171 ministrów: Gospodarki Komunalnej i Rolnictwa z dnia 8.X.56 r. w porozumieniu z prezesem GUGiK, w uzgodnieniu z prezesem KUiA w sprawie robót geodezyjnych, związanych z realizacją budownictwa mieszkaniowego i urządzeń komunalnych.

W myśl wymienionego wyżej zarządzenia, za podstawę do wyznaczenia w terenie budynków oraz wszelkich urzą-

dzeń naziemnych i podziemnych w zakresie budownictwa mieszkaniowego i urzędów komunalnych powinien służyć plan sytuacyjny, stanowiący część składową dokumentacji projektowo-kosztorysowej.

Dla zapewnienia prawidłowego i zgodnego z planem sytuacyjnym usytuowania w terenie budów należy:

1. Opracować geodezyjny plan sytuacyjny, to jest obliczyć i podać szkicowo wszystkie elementy geodezyjne (poziome i pionowe), niezbędne do wyznaczenia w terenie projektu.

2. Wyznaczyć i utrwalić w terenie elementy sytuacyjne i wysokościowe budów w oparciu o istniejącą lub specjalnie dla tego celu założoną podstawę geodezyjną.

3. Sprawdzić w czasie budowy i na żądanie inwestora (kierownika robót budowlanych) zgodność przebiegu budowy z wyznaczonymi w terenie elementami geodezyjnymi.

Wyżej wymienione czynności (punkt 1, 2, 3) powinny być wykonywane wyłącznie przez służbę geodezyjną. Osoba wykonująca wymienione czynności (punkt 2, 3), obowiązana jest wpisać do dziennika budowy adnotację o dokonaniu tych czynności. Kierownik budowy powinien podpisać powyższą adnotację na dowód przyjęcia jej do wiadomości.

Niestety, w praktyce dzieje się inaczej. Przede wszystkim służba geodezyjna, w wielu wypadkach, jest niewystarczająca do tych zadań, względnie inwestor czy wykonawca nie zwraca się do tej służby geodezyjnej, służba zaś architektoniczno-budowlana wykonuje te czynności bez porozumienia się ze służbą geodezyjną. Niektórzy inwestorzy mają swą własną komórkę geodezyjną i wykonują prace geodezyjne we własnym zakresie, względnie zlecają przedsiębiorstwu geodezyjnym do wykonania, lecz w większości wypadków o dokonaniu tych czynności nie jest powiadamiana służba geodezyjna prezydium rady narodowej.

Obowiązek przestrzegania wyżej wymienionych przepisów odnośnie właściwej obsługi geodezyjnej należy nałożyć również na przedsiębiorstwa budowlane i wobec tego zarządzenie nr 161 powinno być uzupełnione przepisami wydanymi przez ministrów: Gospodarki Komunalnej, Rolnictwa, Budownictwa, prezesa KUiA, w porozumieniu z prezesem GUGiK oraz ogłoszone w Monitorze.

Reasumując: współpraca służby architektoniczno-budowlanej ze służbą geodezyjną powinna polegać na tym, by:

- geodeta miejski (powiatowy) brał udział w komisjach, na których omawiane są sprawy rozbudowy miasta, projekty planu zagospodarowania przestrzennego; zasadnicze i ważne problemy związane z realizacją projektów zagospodarowania przestrzennego uzgadniane były w trybie roboczym lub komisyjnie.

- szczegółowy plan zagospodarowania przestrzennego był rozpatrywany i zaopiniowany przez powiatową (miejską) służbę geodezyjną, a to z punktu widzenia dostosowania go do elementów planu zagospodarowania przestrzennego, wyznaczonych na sąsiednich obiektach,

- służba geodezyjna brała udział w komisji typowania terenów pod budownictwo indywidualne,

- jeden egzemplarz szczegółowego planu zagospodarowania przestrzennego otrzymała służba geodezyjna, a zmiany w planie zagospodarowania przestrzennego były podane do wiadomości służbie geodezyjnej,

- przedstawiciel WZAiB brał udział w komisjach:

- a) przy sporządzaniu rocznych planów geodezyjnych,
- b) ustalaniu lokalizacji, dokumentacji i warunków technicznych robót geodezyjnych dla potrzeb służby architektoniczno-budowlanej,
- c) w uzgadnianiu i korektach rocznych planów geodezyjnych.

Przy ustalaniu właściwych materiałów geodezyjnych jako podkładów do planowania urbanistycznego, służby architektoniczno-budowlane i służby geodezyjne prezydium rad narodowych powinny trzymać się następujących zasad:

1. Projekty urbanistyczne i architektoniczno-budowlane powinny być oparte na aktualnych podkładach geodezyjnych, wykonywanych według obowiązujących instrukcji technicznych nawiązanych do osnowy geodezyjnej lub stałych punktów w terenie, sprawdzonych z mapą.

2. W wypadku, gdy istnieje już podkład geodezyjny, sporządzony według obowiązujących przepisów i zaewi-

dencjonowany przez służbę geodezyjną PRN, można dokonać odrysu. Odrys jednak musi być sprawdzony i zaktualizowany w terenie.

3. Wszelkie plany sytuacyjne, sytuacyjno-wysokościowe, względnie ich aktualizacja, projekty podziału nieruchomości powinny być sporządzane przez służbę geodezyjną PRN, względnie przedsiębiorstwo geodezyjne lub komórki, osoby upoważnione do wykonywania prac geodezyjnych.

4. Plan powinien być zaewidencjonowany przez służbę geodezyjną prezydium rady narodowej.

Ponadto wskazane jest uregulowanie trybu postępowania służby geodezyjnej we współpracy ze służbą architektoniczno-budowlaną przy wyznaczaniu linii rozgraniczających i zabudowania, realizacji inwestycji w zakresie budownictwa w miastach i osiedlach miejskich oraz ewidencji zmian nowopowstającej sytuacji, jak również opracowania instrukcji technicznej w sprawie geodezyjnego opracowania planów zagospodarowania przestrzennego.

Tryb postępowania służby geodezyjnej prezydium rad narodowych resortów gospodarki komunalnej, rolnictwa i służby architektoniczno-budowlanej przy opracowaniu i realizacji planu zagospodarowania przestrzennego, a szczególnie przy realizacji inwestycji w zakresie budownictwa, wyznaczania linii rozgraniczających (regulacyjnych) i zabudowania oraz ewidencji zmian nowopowstającej sytuacji powinien być następujący:

- inwestor po uzyskaniu ostatecznej lokalizacji dla planowanej inwestycji składa wniosek do służby geodezyjnej prezydium rady narodowej o wyznaczenie linii rozgraniczających (regulacyjnych) zabudowania.

- do wniosku powinien być dołączony podkład geodezyjny — odbitka planu sytuacyjno-wysokościowego z naniesionym projektem usytuowania inwestycji,

- służba geodezyjna PRN uzgadnia ze służbą architektoniczno-budowlaną przebieg linii rozgraniczających (regulacyjnych) i zabudowy.

- na odbitce planu sytuacyjno-wysokościowego służba architektoniczno-budowlana wydaje wytyczne urbanistyczne co do przebiegu linii regulacyjnych i zabudowy,

- służba geodezyjna na podstawie wytycznych służby architektoniczno-budowlanej, posługując się planem ostatecznej inwestycji i szczegółowym planem zagospodarowania przestrzennego, opracowuje dane geodezyjne, niezbędne do wyznaczenia w terenie projektu oraz wyznacza je w terenie i utrwała.

- czynności powyższe mają być wykonane również przez przedsiębiorstwa geodezyjne, komórki geodezyjne, osoby upoważnione do wykonywania pomiarów.

- nadzór nad wyznaczeniem linii rozgraniczających i zabudowania należy do służby geodezyjnej,

- wykonawca robót budowlanych nie przystępuje do budowy dopóki służba geodezyjna nie wyda zaświadczenia, że wyznaczone linie regulacyjne i zabudowania są zgodne z wytycznymi właściwej służby architektoniczno-budowlanej,

- wykonawca, po wyznaczeniu linii rozgraniczających i zabudowania w terenie, sporządza szkic dowiązania tych linii, na których umieszcza klauzulę zgodności z danymi geodezyjnymi oraz z planem zagospodarowania przestrzennego,

- służba geodezyjna prowadzi ewidencję matryc, szkiców dowiązania linii rozgraniczających i zabudowania.

Na żądanie inwestora może być wydana odbitka omawianego szkicu dowiązania oraz zaświadczenie o wyznaczeniu linii rozgraniczających i zabudowania.

W analogicznym trybie, na wniosek wykonawców budów, należy wyznaczyć i utrwalić w terenie elementy sytuacyjne i wysokościowe budów.

Kontrolę co do zgodności wznoszonego budynku z wyznaczonymi liniami wykonuje inwestor przez inspektorów nadzoru budów.

Nadzór budowlany sprawuje służba architektoniczno-budowlana. Geodezyjne sprawdzenie w omawianym zakresie wykonywane jest tylko na wniosek inwestora czy wykonawcy.

Po wykonaniu fundamentów służba geodezyjna dokonuje pomiaru sytuacyjnego budowli i wkreśla do mapy miasta.

Sprawa poruszona wyżej powinna wywołać dyskusję w szerokim kręgu czytelników, aby rozszerzyć zakres zainteresowań służb geodezyjnych planem zagospodarowania przestrzennego i rozwinąć dyskusję na temat udziału geodety w zadaniach tworzenia organizmu miejskiego.

O porządkowaniu zagadnień związanych z reformą rolną i osadnictwem

W styczniowych wytycznych w sprawie polityki rolnej, KC PZPR i NK ZSL, stojąc na gruncie socjalistycznej przebudowy wsi i wychodząc z założenia, że jasne określenie i przestrzeganie w praktyce prawa własności sprzyja rozwojowi gospodarki chłopskiej — wysunęły na plan pierwszy jako podstawowy i szczególnie ważny problem uporządkowanie prawa i stabilizację stosunków własności ziemnej.

Przed resortem rolnictwa i podległymi organami służby urządzeniowo-rolnej i geodezyjnej stanęły nowe, poważne zadania, a mianowicie:

1. Jak najrychlejsze zakończenie czynności związanych z wydawaniem dokumentów i aktów nadania oraz orzeczeń o nadaniu gospodarstw dla nabywców z reformy rolnej i osadnictwa, jak również złożenie wniosków do sądów o przepisanie prawa własności i dokonanie wpisu praw własności na rzecz nabywców w księgach wieczystych.

2. Opracowanie i wprowadzenie w życie ustawy o wolnym obrocie ziemią, a więc znoszącej wszelkie istniejące ograniczenia w obrocie, wynikające z obowiązujących ustaw, dekrety i rozporządzeń — zarówno z okresu przedwojennego, jak i po wojnie.

3. Przygotowanie właściwej dokumentacji geodezyjnej, niezbędnej do wykonania zadań wymienionych w punkcie 1 oraz taka organizacja ewidencji gruntów, aby była zawsze aktualna mimo wolnego obrotu ziemią.

Spełnienie tych zadań staje się konieczne dla utwierdzenia poczucia własności wśród chłopów.

Doświadczenie ubiegłych lat wykazało, że nieposzanowanie indywidualnej własności chłopskiej, krępowanie tej własności różnymi ograniczeniami, bez stworzenia warunków — między innymi — do swobodnego dysponowania ziemią, spowodowało w ogólności obniżenie produkcji rolnej, a w szczególności doprowadziło do powstania licznych odłogów, co w konsekwencji spowodowało wydanie dekretu o całkowitym zagospodarowaniu użytków rolnych, czyli o przejmowaniu zarządu przez państwo nad niezagospodarowanymi gruntami indywidualnymi.

Ubiegły okres był obfity w fakty, które kłóciły się z poczuciem praworządności chłopskiej. Prace uwłaszczeniowe, a więc wydawanie dokumentów i aktów nadania oraz orzeczeń o nadaniu gospodarstw dla nabywców z reformy rolnej i osadnictwa oraz wpisy prawa własności na ich rzecz w księgach wieczystych, zostały w znacznym stopniu zahamowane. Przeprowadzana tak zwana weryfikacja nabywców gospodarstw z reformy rolnej i osadnictwa oraz regulacja gruntów niejednokrotnie prowadziły do uchylania dokumentów i aktów nadania, a nawet do wykreślenia wpisów prawa własności z ksiąg wieczystych i do włączania gruntów bez zgody dotychczasowych ich posiadaczy do Państwowego Funduszu Ziemi i oddawania ich na rzecz jednostek gospodarki uspołecznionej. Naruszano zasadę dobrowolności przy wstępowaniu chłopów do rolniczych spółdzielni produkcyjnych, przyjętą w statutach rolniczych spółdzielni produkcyjnych oraz zagwarantowaną następnie Konstytucją PRL; przeprowadzono wymianę gruntów w związku z wydzieleniem maszyn do spółdzielni, z naruszeniem obowiązujących przepisów o wymianie gruntów przez wydzielanie indywidualnym chłopom na gruntach których tworzone masywy spółdzielcze — gruntów słabych, rozdrobnionych bądź nadmiernie oddalonych. Nie przeprowadzano mimo częstych żądań chłopów komasacji gruntów, jakkolwiek obowiązywała ustawa o scaleniu gruntów z roku 1923. Nie uregulowano właściwie prawa własności do gruntów na rzecz nabywców z przedwojennej nie zakończonej parcelacji. Wydaćno wprowadzić ustawę z dnia 16.VI. 1948 r. w tej sprawie, a więc dopiero w 4 lata po wydaniu dekretu o przeprowadzeniu reformy rolnej, lecz nie wykonano jej przez 6 następnych lat. Jeżeli chodzi o obrót nieruchomości, to ten „urzędowo” prawie nie istniał. Obowiązujące bowiem na tym odcinku ustawy, rozporządzenia wydane w okresie międzywojennym, a niektóre jeszcze przez b. państwa zaborcze oraz dekrety i okólniki, wydane po wyzwoleniu, ograniczały obrót nieruchomościami rolnymi, nabytymi

przez chłopów nie tylko z reformy rolnej zarówno przed, jak i po wojnie, a nawet jeszcze w okresie uwłaszczenia w 1864 r., lecz także w drodze spadków, darowizn, kupna-sprzedaży itd.

Pewna poprawa w uporządkowaniu stosunków własnościowych następuje w II połowie 1951 r. Dnia 6.IX. 1951 r., w celu zapewnienia stabilizacji stosunków własnościowych, został wydany dekret o ochronie i uregulowaniu własności osadniczych gospodarstw chłopskich na obszarze Ziemi Odzyskanych.

Zgodnie z tym dekretem osoby, które w tym czasie posiadały gospodarstwa rolne i prowadziły je osobiście lub przez członków rodziny żyjących z nimi we wspólności gospodarczej — stały się z mocy prawa właścicielami tych gospodarstw, chociażby objęły przedtem gospodarstwo bez zgody odpowiednich władz (bez aktu nadania).

Dekret ten niewątpliwie przyczyniał się do uporządkowania stanu prawnego gospodarstw na Ziemiach Zachodnich. Pełnej stabilizacji jednak nie osiągnięto, gdyż w organach terenowych, a nawet naczelnych tkwiły nadal zakorzenione tendencje ubiegłego okresu do naruszania obowiązujących przepisów, a więc i tego dekretu, zwłaszcza wówczas, gdy o grunty chłopskie ubiegały się jednostki gospodarki uspołecznionej. Wydanie dekretu z dnia 18 kwietnia 1955 r. o uwłaszczeniu i o uregulowaniu innych spraw związanych z reformą rolną i osadnictwem rolnym było niewątpliwie dalszym krokiem stabilizacji stosunków własnościowych na wsi. Dekret ten bowiem uchylił ustawę z dnia 16 czerwca 1948 r., trudną do wykonywania i niezrozumiałą dla terenu, wprowadzając nowe przepisy jasne i bardziej przejrzyste. Ponadto rozwiązywał szereg istotnych problemów, jak uwłaszczenie: nabywców z przedwojennej nie zakończonej parcelacji na Ziemiach Zachodnich, dzierżawców na nieruchomościach państwowych, osób gospodarujących na nieruchomościach państwowych na Ziemiach Zachodnich, jeżeli uzyskały obywatelstwo polskie i są członkami rodziny poprzedniego właściciela (autochtoni), którzy utracili prawo własności nieruchomości wskutek nieuzyskania obywatelstwa polskiego. Ponadto dekret zwolnił repatriantów od obowiązku zapłaty za nadane im gospodarstwa oraz uregulował własność gruntów opuszczonych itd. Mimo to wykonywanie dekretu przez organa terenowe w latach 1955—1957 było nadal niezadowolające.

W tych warunkach KC PZPR i NK ZSL trafnie i słusznie oceniły sytuację na odcinku własnościowym wsi, wysuwając w styczniowych wytycznych na plan pierwszy jak najrychlejsze zakończenie prac związanych z uwłaszczeniem chłopów oraz wprowadzenie wolnego obrotu ziemią.

W wyniku realizacji wytycznych programu rolnego resort rolnictwa opracował projekty trzech ustaw, a mianowicie:

1. O zmianie dekretu z dnia 18.IV.1955 r. o uwłaszczeniu i o uregulowaniu innych spraw związanych z reformą rolną i osadnictwem rolnym.

2. O obrocie nieruchomościami rolnymi.

3. O uchyleniu dekretu z dnia 9.II.1953 r. o całkowitym zagospodarowaniu użytków rolnych.

Projekty ustaw po uzgodnieniu międzyresortowym i uchwaleniu przez Radę Ministrów, a następnie przez Sejm PRL, zostały ogłoszone w Dzienniku Ustaw nr 39 kolejno pod pozycjami 172, 173 i 174 i weszły w życie w dniu 26 lipca 1957 r.

Ustawa o obrocie nieruchomościami rolnymi została już omówiona na łamach Przeglądu Geodezyjnego. Przedmiotem niniejszego artykułu jest następna ustawa o zmianie dekretu z 18.IV.1955 r. o uwłaszczeniu i o uregulowaniu innych spraw związanych z reformą rolną i osadnictwem rolnym.

Jak wiemy, uwłaszczenie chłopów, a więc uregulowanie stosunków własnościowych na wsi, jest obecnie zagadnieniem pierwszoplanowym. Jest to zrozumiałe, gdyż uregulowanie prawa własności do ziemi na rzecz chłopów sprzyja wzrostowi produkcji, a ponadto staje się konieczne wobec ogłoszenia ustawy o obrocie nieruchomościami rolnymi.

nym. Obok podstawowych aktów uwłaszczeniowych, a mianowicie dekretów z dnia 6.IX. 1944 r. i 1946 r. o reformie rolnej i osadnictwie rolnym, ustawa z dnia 13 lipca 1957 r. o zmianie dekretu z dnia 18 kwietnia 1955 r. jest niemiennie ważnym aktem ustawodawczym, prowadzącym do przyspieszenia uregulowania spraw własnościowych na wsi.

Podstawowymi problemami, które reguluje zmieniony częściowo dekret z 18. IV. 1955 r. ustawą z dnia 13 lipca 1957 r. są: uwłaszczenia nabywców z przedwojennej nie zakończonej parcelacji oraz dzierżawców lub poddzierżawców gruntów, którzy byli uprawnieni do wykupu dzierżawionego gruntu w myśl ustawy z dnia 18 marca 1932 r. o wykupie gruntów podlegających ustawie o przedmiocie ochrony drobnych dzierżawców rolnych. Sprawy te nie zostały bowiem uregulowane na skutek wybuchu wojny w 1939 r., jak i w okresie międzywojennym — niejednokrotnie na skutek skomplikowanego ustawodawstwa (na przykład ustawa o ochronie drobnych dzierżawców rolnych na przestrzeni 1924 — 1938 r. była kilkakrotnie nowelizowana, a termin do wykupu stale przedłużany). Kilkadziesiąt tysięcy spraw zostało nie załatwionych.

Nabywcy gruntów z przedwojennej nie zakończonej parcelacji, mimo zapłacenia w większości wypadków całości lub większej części ceny nabycia, pobudowania zabudowań, gospodarowania na gruntach od kilkunastu, a nawet kilkudziesięciu lat, wobec niewydania przez ówczesne władze ziemskie orzeczeń o nadaniu gruntów (parcelacja państwowa), bądź niezawarcia notarialnych umów kupna, sprzedaży (parcelacja prywatna), nie stali się właścicielami nabytych w toku parcelacji gospodarstw. Zgodnie zatem z dekretami z dnia 6 września 1944 r. i 1946 r. o reformie rolnej i osadnictwie rolnym, gospodarstwa te jako stanowiące nadal składową część wielkich nieruchomości ziemskich, a na terenie Ziemi Zachodnich — niemieckich przeszły na własność państwa i zostały przeznaczone na cele reformy rolnej i osadnictwa rolnego. Mogły one wprawdzie być przedmiotem nadania na rzecz władających, lecz jedynie w trybie i na zasadach dekretów z dnia 6 września 1944 r. i 1946 r., czyli w ramach do 5 ha na Ziemiach Dawnych a do 15—20 ha na Ziemiach Odzyskanych i za cenę nabycia przewidzianą tymi dekretami. Poczucie krzywdy chłopskiej oraz względy słuszności i sprawiedliwości społecznej przemawiały za odrębnym rozwiązaniem tych spraw. Zagadnienie to uregulowała, lecz tylko na Ziemiach Dawnych, wymieniona już ustawa z dnia 16 czerwca 1948 r. Ustawa ta wprowadziła szereg słusznych zasad, jak bezpłatne nadanie na własność gospodarstwa w wypadku, gdy nabywca uregulował całą cenę umówioną z poprzednim właścicielem nieruchomości, gdy objęcie nieruchomości we władanie nastąpiło na mocy darowizny dokonanej przez poprzedniego właściciela lub umowy o dział, zawartej pomiędzy poprzednimi współwłaścicielami. Ponadto dawała podstawę do zaliczania na poczet ceny nabycia uprzednio spłaconej części ceny do rąk właściciela oraz do nadawania gospodarstw w ramach norm obszarowych, przewidzianych ustawą z dnia 28 grudnia 1925 r. o reformie rolnej, lecz w granicach nie przekraczających 50 ha użytków rolnych, bądź 100 ha powierzchni ogólnej. Ustawa również przyznawała uprawnionym prawa do ekwiwalentu w innej nieruchomości, w wypadkach rozdysponowania przez organa ziemskie nieruchomości, przejętej na cele państwowe i inne. Ustawa ta, jak wykazało życie, zawierała jednak szereg niesłusznych zasad, jak uzależnienie nadania gruntów dzierżawcom lub poddzierżawcom od uprawnień do wykupu gruntów w myśl ustawy z dnia 18 marca 1932 r. o wykupie gruntów podlegających ustawie w przedmiocie ochrony drobnych dzierżawców rolnych. Wstawienie takiego przepisu do ustawy z dnia 16 czerwca 1948 r. było niewątpliwie podyktowane chęcią uproszczenia sobie przez ustawodawcę tego wyjątkowo skomplikowanego zagadnienia. Rozszyfrowanie bowiem, kto był uprawniony do wykupu wydzierżawionych lub poddzierżawionych gruntów i kto podlegał ochronie w myśl przedwojennych, zmienianych, na przestrzeni 15 lat kilkakrotnie przepisów — nie jest łatwe, nawet dla rutynowanego prawnika. Niesłuszny był również przepis w ustawie z dnia 16 czerwca 1948 r. o przyznaniu na własność nieruchomości objętych we władanie w okresie okupacji na podstawie umów — tylko w granicach norm obszarowych, przewidzianych w dekrecie z dnia 6 września 1944 r. o przeprowadzeniu reformy rolnej, to jest do 5 ha. Było to niezgodne z poczu-

ciem praworządności chłopskiej. Chłopi nabywając grunty w tym okresie, nabywali je w ramach norm obszarowych, przewidzianych obowiązującą wówczas ustawą z dnia 28 grudnia 1925 r. o wykonaniu reformy rolnej. Niesłuszne były również przepisy w przedmiocie orzekania o nadaniu gruntów przez wojewódzkie władze administracji ogólnej oraz przez wojewódzkie komisje ziemskie (objęcie gruntów we władanie w okresie okupacji). Wprowadzili bowiem zbędną i szkodliwą dwutorowość. Ponadto niesłuszny był przepis, że nabycie gruntów z mocy tej ustawy podlega podatkowi od nabycia praw majątkowych oraz bardzo niebezpieczny przepis wykorzystywany przez wojewódzkie komisje ziemskie w stosunku do chłopów, którzy nie wyrażali zgody na dobrowolne przystąpienie do rolniczych spółdzielni produkcyjnych, a mianowicie, że nie podlegają nadaniu grunty uznane za niezbędne do racjonalnego urządzenia innych gospodarstw. Te mankamenty, jak również zasygnalizowane przez resort rolnictwa, zresztą na żądanie organów terenowych, wydanie instrukcji wykonawczej do ustawy z uwagi na jej skomplikowaną treść, a następnie niewydanie takiej instrukcji spowodowało, że ustawa prawie nie była wykonywana. Spowodowało to tysiące słusznych skarg i zażaleń i utrudniało obronę interesów chłopów, zwłaszcza gdy o grunty pozostające w ich władaniu ubiegali się rolnicze spółdzielnie produkcyjne PGR itp., bądź gdy o grunty takie ubiegali się inwestorzy na potrzeby wykonania narodowych planów gospodarczych. Ustawa z dnia 16 czerwca 1948 r. została po 6 latach uchylona i zastąpiona dekretem z dnia 18 kwietnia 1955 r. o uwłaszczeniu i o uregulowaniu innych spraw związanych z reformą rolną i osadnictwem rolnym. Dekret z dnia 18 kwietnia 1955 r. na miejsce skomplikowanych przepisów ustawy z dnia 16 czerwca 1948 r. wprowadził przepisy jasne, bardziej zrozumiałe dla pracowników terenowych i chłopów. Dekret ten przyznał również uprawnienia rolnikom użytkującym nieruchomości państwowe na podstawie umów dzierżawy, zawartych po wojnie oraz daje uprawnienia osobom gospodarującym na nieruchomościach państwowych, położonych na Ziemiach Odzyskanych, jeżeli uzyskały obywatelstwo polskie i są członkami rodziny poprzedniego właściciela (autochtoni), który utracił własność nieruchomości wskutek nieuzyskania obywatelstwa polskiego. Dekret uznaje również za właścicieli — rolników — nabywców gruntów z przedwojennej nie zakończonej parcelacji na Ziemiach Odzyskanych. Ponadto reguluje szereg innych spraw związanych z reformą rolną i osadnictwem rolnym, a mianowicie: zwalnia od obowiązków zapłaty repatriantów, którzy, stosownie do umów międzynarodowych, mają otrzymać nieruchomości w zamian za nieruchomości pozostawione poza granicami państwa; wprowadza przepis o przejęciu z mocy prawa gospodarstw rolnych (działek pracowniczych, rzemieślniczych itp.) nabytych z reformy rolnej i osadnictwa rolnego, a opuszczonych przez właścicieli przed dniem wejścia w życie dekretu, to jest przed dniem 29 kwietnia 1955 r., postanawia, że przy nadaniu nieruchomości na własność na podstawie tego dekretu oraz przepisów dekretu z dnia 6 września 1944 r. o przeprowadzeniu reformy rolnej — obszar gospodarstwa rolnego nie może przekraczać 15 ha bądź 20 ha (gospodarstwo hodowlane na terenach górskich), że obszar takich gospodarstw nadanych nabywcom z przedwojennej, nie zakończonej parcelacji nie może przekraczać łącznie z gruntami stanowiącymi już ich własność — 50 ha użytków rolnych bądź 100 ha powierzchni ogólnej.

Instrukcja nr 5 Ministra Rolnictwa z dnia 1 września 1955 r. w sprawie zasad i trybu stosowania dekretu z dnia 18 kwietnia 1955 r. o uwłaszczeniu i o uregulowaniu innych spraw związanych z reformą rolną i osadnictwem rolnym (Biuletyn Min. Rolnictwa nr 14 poz. 70 z dnia 1.X.1955 r.) rozwinęła szczegółowe przepisy poszczególnych rozdziałów dekretu, ustaliła pojęcie uprawnionego dzierżawcy, rolnika, posiadacza nieruchomości z innych tytułów, repatrianta, gospodarstwa opuszczonego, nieruchomości przeznaczonych na cele reformy rolnej i osadnictwa rolnego, a nawet podała wzory orzeczeń o nadaniu nieruchomości na własność i o ustaleniu ceny nabycia, o nabyciu własności nieruchomości oraz o ustaleniu ceny nabycia lub zwolnienia od obowiązku jej zapłacenia i o zwolnieniu od obowiązku uiszczenia ceny nabycia przez repatriantów. Instrukcja ta ułatwiła znacznie organom terenowym wykonanie dekretu z dnia 18 kwietnia 1955 r. Był to poważny krok naprzód w uregulowaniu stosunków własnościowych na wsi.

Przepisy te jednak posiadały wiele mankamentów, jak zobaczymy dalej, a głównie w sposobie nadawania nieruchomości położonych w granicach administracyjnych miast. Toteż sprawa uwłaszczenia nie mogła posuwać się szybko naprzód.

Realizując wytyczne programu rolnego należało więc usunąć różne mankamenty z obowiązującego ustawodawstwa i rozwiązać nowe zagadnienia wyłonione przez życie, które hamowały uwłaszczenie chłopów. Zagadnienia te spełnia ustawa z dnia 13 lipca 1957 r. o zmianie dekretu z dnia 18 kwietnia 1955 r. o uwłaszczeniu i o uregulowaniu innych spraw związanych z reformą rolną i osadnictwem rolnym (Dz. U. nr 39 poz. 174). Ustawa ta wprowadza szereg istotnych zmian do obowiązujących przepisów prawnych. Umożliwi to w najbliższych latach uregulowanie stosunków własnościowych zarówno na wsi, jak i w granicach administracyjnych miast. Podstawową zmianę wprowadza ustawa przez nadanie art. 17 dekretu z dnia 18 kwietnia 1955 r. nowego brzmienia, a mianowicie, że „przepisy dekretu stosuje się do nieruchomości znajdujących się w zarządzie prezydiów rad narodowych z wyjątkiem przeznaczonych na cele państwowe, społeczne lub nierolnicze według planów zagospodarowania przestrzennego lub na podstawie decyzji prezydium właściwej rady narodowej. Właściwa jest wojewódzka rada narodowa dla nieruchomości położonych na terenie miast i osiedli, a powiatowa rada narodowa — dla nieruchomości położonych na terenie gromad”. Dotychczasowy przepis art. 17 brzmiał, że: „nieruchomościami w rozumieniu dekretu są nieruchomości państwowe, przeznaczone na cele reformy rolnej i osadnictwa rolnego”.

Na pierwszy rzut oka wydaje się, że nic się nie zmieniło, gdyż zarówno poprzednio, jak i obecnie uwłaszczenie nie może być dokonywane na nieruchomościach przeznaczonych na cele reformy rolnej i osadnictwa. Po głębszej jednak analizie dojdziemy do wniosku, że zmiany są istotne, zwłaszcza jeżeli chodzi o nieruchomości położone w granicach administracyjnych miast i osiedli. Na terenie Ziemi Zachodnich bowiem nieruchomości przeznaczonymi na cele osadnictwa rolnego w granicach administracyjnych miast, zgodnie z obowiązującymi przepisami były tylko te, które zostały włączone do zapasu ziemi specjalnymi decyzjami b. wojewody, a następnie prezydiów wojewódzkich rad narodowych.

Decyzjami takimi zasadniczo obejmowano tylko te nieruchomości lub ich części, które w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego przewidziane były jako gospodarstwa rolne wszelkich typów, bądź działki rybackie. W braku zaś takich planów do zapasu ziemi w miastach włączano nieruchomości lub ich części użytkowe dla produkcji rolnej, których obszar przekraczał 3 ha powierzchni ogólnej.

Natomiast na terenie Ziemi Dawnych nieruchomości rolne, przejęte na podstawie dekretu z dnia 6 września 1944 r. o przeprowadzeniu reformy rolnej, głównie obszarowe, jak i stanowiące własność państwa z jakiegokolwiek tytułu, zgodnie z tym dekretem weszły do Państwowego Funduszu Ziemi i zostały przeznaczone na cele reformy rolnej bez potrzeby wydawania specjalnej decyzji w tym przedmiocie.

Jednak takie ujęcie sprawy nie przesądzało bynajmniej możliwości nadania ziemi w mieście rolnikom, ponieważ dekret o reformie rolnej z 1944 r. ustalał, że jednym z celów reformy rolnej jest zarezerwowanie i oddanie terenów pod rozbudowę miast. Toteż w praktyce tak sobie na ogół interpretowano ten przepis, że wszystkie grunty położone w granicach miast są potrzebne na ich rozbudowę i wobec tego nie mogą być nadawane rolnikom.

Dopiero instrukcja nr 5 Ministra Rolnictwa z dnia 1 września 1955 r. ustalała, że nieruchomościami przeznaczonymi na cele reformy rolnej i osadnictwa rolnego w rozumieniu dekretu z dnia 18 kwietnia 1955 r. są, w granicach administracyjnych miast i osiedli, nieruchomości wchodzące w skład zapasu ziemi i przeznaczone na cele rolnicze według planów zagospodarowania przestrzennego, a w razie braku takich planów, na podstawie decyzji prezydium wojewódzkiej rady narodowej (m. st. Warszawy, m. Łodzi). Przepis ten jednak był tylko przepisem instrukcyjnym, nie posiadającym oparcia w ustawie lub dekrete, a więc nie stanowił dostatecznego źródła prawa do uwłaszczenia rolników na nieruchomościach położonych w miastach.

Przepis ten ponadto nie był w praktyce prawie wykonywany. Ustawa z dnia 13 lipca 1957 r. zmienia art. 17 dek-

retu z dnia 18.IV.1955 r. w tym kierunku, że od nadania wyłącza nieruchomości przeznaczone na cele państwowe, społeczne lub nierolnicze według planów zagospodarowania przestrzennego lub na podstawie decyzji prezydium wojewódzkiej rady narodowej — odnośnie nieruchomości położonych na terenie miast i osiedli, bądź na mocy decyzji prezydium powiatowej rady narodowej — w stosunku do nieruchomości położonych na terenie gromad. Pozostałe nieruchomości rolne, znajdujące się w zarządzie prezydiów rad narodowych, to jest zarówno wchodzące, jak i nie wchodzące do zapasu ziemi, bez względu na swoje położenie oraz obszar, podlegają nadaniu na rzecz osób uprawnionych z dekretu z dnia 18 kwietnia 1955 r.

Ustawa z 13 lipca 1957 r. obowiązuje na całym obszarze państwa. W tych warunkach wydaje się, że ustawą tą zostały usunięte wszelkie trudności, które hamowały uwłaszczenie uprawnionych osób, użytkujących grunty w granicach administracyjnych miast i osiedli. Od uwłaszczenia bowiem na rzecz osób uprawnionych zostały wyłączone jedynie nieruchomości przeznaczone zarówno w miastach, osiedlach i we wsiach na cele publiczne, społeczne i nierolnicze. O takim przeznaczeniu decyduje w pierwszym rzędzie plan zagospodarowania przestrzennego, a w braku takiego planu decyzja prezydium wojewódzkiej bądź powiatowej rady narodowej. W wypadku istnienia planu zagospodarowania przestrzennego sprawa uwłaszczenia jest prosta. W braku zaś planu przed przystąpieniem do uwłaszczenia w miastach, osiedlach, jak i w gromadach należy przede wszystkim spowodować wydanie decyzji przez prezydium właściwej rady narodowej o przeznaczeniu nieruchomości w danym mieście, osiedlu, bądź gromadzie na cele publiczne, społeczne i nierolnicze, a więc wyłączyć takie grunty spod nadania na rzecz uprawnionych. Oczywiście, że prezydium, wydając decyzję o przeznaczeniu nieruchomości na takie cele, powinno przede wszystkim przeznaczyć nieruchomości państwowe, co do których osoby nie nabyły w ogóle uprawnień do nadania, a w braku takich nieruchomości dopiero sięgać do gruntów znajdujących się już we władaniu osób uprawnionych. Decyzje takie powinny być wydane przez prezydium właściwej rady narodowej po wysłuchaniu przedstawicieli zainteresowanych organów, a mianowicie planowania przestrzennego (komisje planowania gospodarczego, zarządy architektoniczno-budowlane, architektki powiatowi), rolnictwa (wojewódzkie zarządy rolnictwa, zarządy urzędów rolnych), a ponadto w miastach przedstawicieli gospodarki mieszkaniowej i użytkowników zielonych. Z inicjatywą dokonania przez prezydium takich wyłączeń powinien występować wojewódzki zarząd rolnictwa (zarząd urzędów rolnych prezydiów wojewódzkich rad narodowych) bądź powiatowe zarządy rolnictwa (działy urzędów rolnych prezydiów powiatowych rad narodowych). Uzależnienie uwłaszczeń od dokonania uprzednich wyłączeń nieruchomości na cele publiczne, społeczne i nierolnicze, zarówno w miastach, osiedlach, jak i na wsi jest słuszne i niewątpliwie przyczyni się do wykonania w terenie tego dekretu. Uwłaszczenie powinno być harmonizowane z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego, bądź koordynowane z organami udzielającymi wytycznych do tych planów.

Celem reformy rolnej i osadnictwa rolnego jest bowiem nie tylko uwłaszczenie chłopów, lecz i przeznaczenie nieruchomości państwowych dla realizacji narodowych planów gospodarczych (na przykład rozbudowa miast, budowa osiedli robotniczych, budowa obiektów przemysłowych, usługowych itd.) oraz nieruchomości niezbędnych dla racjonalnej przebudowy ustroju rolnego na wsi (rozbudowa zagrod wiejskich, zabudowa zagrod wiejskich w nowych ośrodkach osiedleńczych, lokalizacja usług, boisk sportowych itp.). Prowadzenie bowiem akcji uwłaszczeniowej wbrew planom zagospodarowania przestrzennego, a w braku planów wbrew nawet wytycznym do takich planów, prowadzi w konsekwencji niejednokrotnie do późniejszego wywłaszczenia osób z nieruchomości nadanych im uprzednio przez państwo.

Drugim podstawowym przepisem, który został wprowadzony przez ustawę z dnia 13 lipca 1957 r. do dekretu z dnia 18 kwietnia 1955 r. jest przepis precyzujący pojęcie rolnika. Otóż za rolników, w rozumieniu dekretu, uważa się osoby, dla których praca na roli stanowi zawód dający główne źródło utrzymania. Przepis ten jest konieczny, gdyż wspomniana już instrukcja nr 5 Ministra Rolnictwa ustalała, że za rolnika uważa się osoby gospodarujące osobiście lub przy pomocy członków rodziny, prowadzących

z nim wspólne gospodarstwo domowe na gruntach podlegających podatkowi gruntowemu. Takie określenie rolnika spowodowało liczne wątpliwości w terenie. Osoba bowiem gospodarująca przy pomocy członków rodziny, prowadzących z nią wspólne gospodarstwo domowe na gruntach podlegających podatkowi gruntowemu, nie zawsze jest rolnikiem, na przykład inżynier, urzędnik, lekarz itp., a przecież podstawowym założeniem dekretu jest uwłaszczenie przede wszystkim rolników. Nowy przepis precyzujący pojęcie rolnika oparty jest na przepisach stosowanych przy przeprowadzeniu reformy rolnej.

Następnie ustawa z dnia 13 lipca 1957 r. postanawia, że przepisy dekretu z dnia 18 kwietnia 1955 r., dotyczące uwłaszczenia dzierżawców-rolników, stosuje się również do osób pozostających w stosunku pracy, rencistów i rzemieślników, użytkujących nieruchomości państwowe na podstawie umów dzierżawy, zawartych przed dniem 1 września 1939 r. Przepis ten został wprowadzony na żądanie prezydium rad narodowych i jest uzasadniony względami słuszności. Ludzie ci — to świat pracy. Są to albo rolnicy, którzy przeszli do pracy w przemyśle bądź robotnicy zatrudnieni w przemyśle lub renciści, którzy osobiście i przy pomocy członków rodzin gospodarowali i gospodarują nadal na drobnych nieruchomościach wydzielonych jeszcze przed wybuchem wojny. Nieruchomości te przeszły na własność państwa, osoby zaś, które nimi władają, mimo dzierżawienia gruntów od kilkunastu lat nie posiadały uprawnień do uwłaszczenia, gdyż dekret z dnia 18. IV. 1955 r. dawał takie uprawnienia wyłącznie dzierżawcom-rolnikom. Osoby te posiadają obecnie uprawnienia do nadania gruntów na własność i do obliczenia od ceny szacunkowej 1/20 części za każdy rok dzierżawy przed dniem 1 stycznia 1945 r. oraz sumy czynszu dzierżawionego, wpłaconej po dniu 1 stycznia 1945 r. na rzecz Państwowego Funduszu Ziemi.

Ustawa z dnia 13 lipca 1957 r. wprowadza pewne zmiany w art. 7 dekretu z dnia 18. IV. 1955 r. Zgodnie z dotychczasowym brzmieniem tego przepisu nabywcy z przedwojennej, nie zakończonej parcelacji oraz osoby gospodarujące na nieruchomościach państwowych, które wskutek zarządzenia organów administracji państwowej utraciły posiadanie nieruchomości, mogły w zamian za te nieruchomości otrzymać na własność inne nieruchomości, o ile we właściwym czasie zgłosiły swoje uprawnienia do dnia 29 kwietnia 1957 r. Obecnie zaistniały jednak możliwości nadania im nieruchomości, które w poprzednim okresie zostały im zabrane i rozdysponowane na rzecz rolniczych spółdzielni produkcyjnych, PGR, OZR itp., a które obecnie powróciły do Państwowego Funduszu Ziemi na skutek rozwiązania się spółdzielni bądź likwidacji PGR czy OZR.

Ustawa z dnia 13 lipca 1957 r. wprowadza zmiany w tym kierunku, że osoby, o których jest mowa wyżej, mogą otrzymać na własność zabrane im poprzednio nieruchomości, po zobowiązaniu się do pokrycia nakładów dokonanych przez dotychczasowego użytkownika. W razie odmowy takiego zobowiązania się lub w razie niemożności nadania własności tej nieruchomości z tego powodu, że została już oddana we władanie osobie trzeciej w trybie przepisów o reformie rolnej lub osadnictwie, może być przyznana im dopiero w zamian inna nieruchomość. Uprawnienia takie powinny być zgłoszone jednak do końca br., to jest do 31 grudnia 1957 r. Również do tego terminu powinny być zgłoszone uprawnienia przez autochtonów do przyznania im odpowiedniego odszkodowania (nadania zamiennej nieruchomości), w zamian za nieruchomości przejęte na cele realizacji narodowych planów gospodarczych, a którzy ta-

kiego odszkodowania swego czasu nie otrzymali, gdyż nie posiadali wówczas obywatelstwa polskiego.

Ustawa z dnia 13 lipca 1957 r. zmienia również przepis art. 13 dekretu z dnia 18 kwietnia 1955 r., w tym kierunku, że repatrianci korzystają ze zwolnienia od obowiązku uiszczenia w całości lub w części (małżonek zmarłego repatrianta, a w braku małżonka jego zstępni w linii prostej) ceny nabycia nieruchomości, jeżeli wniosek o nadanie nieruchomości złożą do dnia 31 grudnia 1957 r. Dotyczy to repatriantów, którzy stosownie do umów międzynarodowych mają otrzymać nieruchomości w zamian za nieruchomości pozostawione poza granicami państwa. Nie dotyczy to jednak repatriantów, którzy w br. powrócili i w latach następnych powrócą do kraju. Ci otrzymują bowiem już gospodarstwa odpłatnie na zasadach przewidzianych w przepisach o reformie rolnej i osadnictwie rolnym.

Ponadto ustawa z dnia 13 lipca 1957 r. reguluje sprawę gospodarstw rolnych (działek pracowniczych, rzemieślniczych itp.), nabytych z reformy rolnej i osadnictwa. Lecz opuszczonych przez właścicieli w okresie od dnia 29 kwietnia 1955 r. (wejście w życie dekretu z dnia 18. IV. 1955 r.) do dnia wejścia w życie ustawy, to jest do dnia 26 lipca 1957 r., postanawiając, że mogą one być przejęte na podstawie orzeczenia prezydium powiatowej rady narodowej na własność państwa, bez odszkodowania, i wolne są od obciążeń z wyjątkiem służebności gruntowych. Dekret z dnia 18 kwietnia 1955 r. regulował bowiem sprawę gospodarstw opuszczonych do dnia 29. IV. 1955 r., postanawiając, że przechodzą one z mocy prawa na własność państwa. Okazało się jednak, że szereg gospodarstw nadanych z reformy rolnej i osadnictwa rolnego został opuszczony przez właścicieli i po dniu 29. IV. 1955 r., że na gospodarstwach tych zostali osadzeni osadnicy, a zwłaszcza repatrianci, którzy powrócili do kraju, że obiekty te zostały przez nich zagospodarowane, że właściciele gospodarstw obecnie, kiedy zwiększyło się zapotrzebowanie na ziemię, niejednokrotnie upominają się o zwrot gospodarstw. Na wniosek terenu w ustawie uregulowano i to zagadnienie, lecz w sposób nie tak rygorystyczny, jak to uczynił dekret z dnia 18. IV. 1955 r. Decyzje odnośnie gospodarstw opuszczonych po dniu 29. IV. 1955 r. pozostawiono swobodnej ocenie prezydium powiatowej rady narodowej, które po wszechstronnym zbadaniu sprawy, w postępowaniu wyjaśniającym orzeknie o przejęciu gospodarstwa na własność państwa bądź o jego zwrocie na rzecz właściciela.

W końcu ustawa z dnia 13 lipca 1957 r. w art. 18 dekretu z dnia 18. IV. 1955 r. zastępuje wyrazy: „hodowlanego na terenach górskich” — wyrazami: „o charakterze hodowlanym”. Z powyższego wynika, że przy nadawaniu nieruchomości na własność na podstawie dekretu z dnia 18. IV. 1955 r. oraz przepisów o przeprowadzeniu reformy rolnej, obszar gospodarstwa hodowlanego bez względu na jego położenie nie może przekraczać 20 ha.

Ogłoszenie jednolitego tekstu dekretu z dnia 18. IV. 1955 r. w związku ze zmianami wprowadzonymi do niego ustawą z dnia 13 lipca 1957 r., przewidując postanowienia odpowiednich instrukcji wykonawczych oraz opracowanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, zwłaszcza dla większych miast, przez organa planowania przestrzennego, a w wypadkach braku takich planów — wydanie decyzji przez prezydium właściwych wojewódzkich bądź powiatowych rad narodowych o przeznaczeniu gruntów w poszczególnych miastach, osiedlach i gromadach na cele publiczne, społeczne i nierolnicze, stworzą dopiero możliwości dokonania w najbliższych latach uwłaszczeń w miastach i gromadach zgodnie z wytycznymi programu rolnego KC PZPR i NK ZSL.

Prenumeratom i Czytelnikom

Przeglądu Geodezyjnego

życzenia świąteczne i noworoczne składa

Redakcja

O XI Kongresie Międzynarodowej Unii Geodezyjno-Geofizycznej

Jak już częściowo podaliśmy w pierwszym komunikacie o XI Zgromadzeniu Ogólnym (Kongresie) Międzynarodowej Unii Geodezyjno-Geofizycznej (MUGG) w r. 1957 w Toronto (PG nr 2/57, str. 61 — 62), Kongres ten spotkał się z żywym zainteresowaniem na terenie naszych geodezyjnych ośrodków naukowych, Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii, Stowarzyszenia Geodetów Polskich i innych instytucji geodezyjnych.

W uzupełnieniu do wspomnianego komunikatu należy wyjaśnić, że sprawy organizacyjne związane z członkostwem Polski w Unii od r. 1922 oraz udziałem jej w kongresach załatwiał w okresie międzywojennym i w pierwszych latach po wojnie Narodowy Komitet Geodezyjno-Geofizyczny przy Polskiej Akademii Umiejętności, którego przewodniczącym był prof. E. Warchałowski, a sekretarzem płk mgr inż. T. Zieleniewski. Po śmierci prof. E. Warchałowskiego (6.III.1953) stanowisko przewodniczącego komitetu nie było obsadzone.

Po powołaniu Polskiej Akademii Nauk, która przejęła reprezentację Polski w Unii, komitet przekazał swoje funkcje Komisji Wydziału III PAN dla spraw MUGG, wyłonionej przez Komitet Geodezji i Komitet Geofizyki PAN. Komisja ukonstytuowała się pod przewodnictwem prof. T. Banachiewicza, a po jego śmierci (17.XI. 1954 r.) na przewodniczącego wybrany został prof. J. Piotrowski, sekretarzem Komisji był doc. H. Leśniok.

Na podstawie uchwał Sekretariatu Naukowego Wydziału III PAN i Komisji Wydziału III PAN dla spraw MUGG zmieniono organizację i zakres działania tej komisji w ten sposób, że zagadnienia geodezyjne przekazano Komitetowi Geodezji, a geofizyczne — Komitetowi Geofizyki jako organom roboczym Wydziału III PAN, natomiast Komisja ograniczyła swoje czynności do uzgadniania spraw wymagających wspólnej akcji obu komitetów lub konsultacji astronomów i innych specjalistów. W związku z tym zmniejszono i zreorganizowano skład komisji, do której wchodzi obecnie przewodniczący i sekretarz naukowemu komitetów geodezji i geofizyki oraz przedstawiciel Komitetu Astronomii PAN.

Pierwszy skład osobowy komisji, po ostatniej jej organizacji, został już podany w poprzednim komunikacie. Komisja w nowym składzie ukonstytuowała się w dniu 18.II.1957 r. w sposób następujący: przewodniczący — prof. J. Witkowski (Komitet Astronomii), sekretarz naukowy — prof. J. Lambor (Komitet Geofizyki), członkowie: doc. J. Jasnorzewski i prof. M. Odlanicki z Komitetu Geodezji oraz prof. T. Olczak z Komitetu Geofizyki.

Na apel Komisji Wydziału III PAN dla spraw MUGG oraz komitetów geodezji i geofizyki PAN napłynęły liczne zgłoszenia referatów naukowych i sprawozdawczych na XI Kongres Unii w Toronto (3—14.IX.57 r.). W zakresie geodezji referaty przygotowali członkowie Komitetu Geodezji PAN i pracownicy naukowcy wyższych uczelni oraz Instytutu Geodezji i Kartografii. Staraniem Komitetu Geodezji PAN, GUGiK oraz IGiK opracowany został również, po raz pierwszy po dłuższej przerwie, referat sprawozdawczy z prac geodezyjnych wykonanych w Polsce w okresie 1945—1957. Referat ten zgłoszony został do kolejnego tomu wydawnictwa pt. „Travaux de l'Association Internationale de Géodésie, Tome 19, Rapports nationaux sur les travaux exécutés dans les différents pays, établis à l'occasion de l'onzième Assemblée Générale, Toronto, 3—14 septembre 1957”.

Poszczególne referaty geodezyjne skierowane zostały przez Komitet Geodezji PAN do recenzentów, a następnie, po otrzymaniu opinii, przedyskutowane komisyjnie. W wyniku prac opiniotwórczych Komitet Geodezji zakwalifikował komisyjnie do zgłoszenia na Kongres 16 referatów naukowych i 3 referaty sprawozdawcze. Fakt ten należy ocenić jako duże osiągnięcie i wyraz wysokiego rozwoju działalności naukowej naszych ośrodków geodezyjnych. Prace przyjęte zostały przez Biuro Centralne Międzynarodowej Asocjacji Geodezyjnej — MAG z bardzo żywym zainteresowaniem. Dyrektor Biura prof. Pierre Tardi, członek Akademii Nauk w Paryżu, w liście swoim do przewod-

niczącego Komitetu Geodezji PAN wyraził specjalne podziękowanie za zgłoszenie licznych i bardzo interesujących referatów oraz przesłał geodetom polskim słowa uznania za wybitną aktywność.

Zakwalifikowane na kongres prace przesłane zostały do Biura Centralnego MAG w Paryżu kolejno, w miarę ich opracowania. Równocześnie staraniem i na koszt Komitetu Geodezji PAN oraz GUGiK przystąpiono do druku poszczególnych referatów w osobnych zeszytach w językach: francuskim lub angielskim celem przesłania przewodniczącym i sekretarzom poszczególnych sekcji oraz wszystkim uczestnikom obrad. Dzięki życzliwej pomocy PPWK w Warszawie i Krakowskich Zakładów Graficznych w Krakowie, prace zostały wydrukowane z wielką starannością i w takim terminie, że mogły być przekazane komitetowi organizacyjnemu Kongresu częściowo już w lipcu br., a pozostałe w sierpniu br. i doręczone uczestnikom kongresu przed rozpoczęciem obrad.

Prace organizacyjne, opiniotwórcze i związane z drukiem referatów wymagały szczególnego wysiłku ze strony Komitetu Geodezji PAN tym bardziej, że w tym samym okresie zostało przeprowadzone zebranie sprawozdawczo-wyborcze oraz wykonano bardzo poważne prace związane z projektowanym powołaniem od 1.I.1958 r. geodezyjnego zakładu badawczego PAN. Cenną pomoc w pracach przygotowawczych do kongresu okazały Komitetowi Geodezji wydziały geodezyjne Politechniki Warszawskiej i Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, GUGiK oraz IGiK.

Zgłoszone na Kongres referaty naukowe (communications) i sprawozdawcze (rapports) skierowane zostały przez Komitet Geodezji PAN do odpowiednich sekcji MAG, która, jak już podawaliśmy w poprzednim komunikacie, dzieli się na 5 sekcji: I — triangulacji, II — niwelacji, III — astronomii geodezyjnej, IV — grawimetrii, V — badania geoidy. Są to następujące tytuły prac oraz sekcje, na które komitet zgłosił poszczególne referaty.

Communications	Section de l'A.I.G.
1. F. Biernacki: De la soi-disant projection de Bessel	I
2. F. Biernacki et J. Panasiuk: Projections obliques en cartographie	I
3. T. Kochmański: Nouvelles théories des calculs tabulaires	I
4. S. Milbert: Méthode numérique pour calculer les développements en séries potentiel dans le problème géodésique principal (calcul des coordonnées géographiques de proche en proche)	I
5. J. Różycki: Remarques concernant les vœux émis à la IX-ème Assemblée Générale de l'U.G.G.I. relative à la représentation cartographique des travaux géodésiques internationaux, ainsi que des cartes topographiques, et propositions en vue d'unifier les principes fondamentaux de ces travaux	I
6. Z. Jagodziński: Multiple echoes in echosounders and the probability of detection of small targets	II
7. Z. Czarski: Une nouvelle méthode d'astronomie géodésique, la méthode de l'angle parallactique	III
8. B. Dulian: Une erreur systématique peu connue dans les instruments de passages	III
9. B. Dulian: Méthode simple de comparaison d'un chronomètre sidéral à contacts avec les signaux horaires continus à 0.002 sec. près	III
10. F. Kepiński: Méthode pour déterminer l'azimut en observant le passage de paires d'étoiles par le même almicantaré près du premier vertical et symétriquement par rapport au méridien	III
11. S. Pawłowski: Valeur de la pesanteur pour le point fondamental de Varsovie	IV
12. S. Pawłowski: Variations des éléments magnétiques à Świdler par rapport à Potsdam	IV
13. S. Pawłowski: Variations de la composante horizontale en Pologne pendant les années 1928 — 1949	IV
14. Z. Zabek et W. Dobaczewska: Mesures effectuées avec un appareil à 4 pendules sur les points d'une base gravimétrique en Pologne	IV
15. Z. Fajkiewicz: Underground gravity measurements in the mines of Upper Silesia	IV et V
16. S. Pawłowski: Densité des couches sédimentaires à Bytom d'après les mesures gravimétriques	IV et V
17. J. Bokun: La mise au point des données gravimétriques nécessaires pour l'établissement en Pologne du réseau astronomico-géodésique et du nivellement de précision	IV
18. W. Krzemiński: Establishment of net of secular variation stations in Poland	IV
19. Rapport sur les travaux géodésiques exécutés en Pologne de 1945 à 1957	I — V

Zgodnie z podziałem tematyki pomiędzy asocjacjami Unii, referaty z dziedziny magnetyzmu ziemskiego skierowane zostały na obrady Międzynarodowej Asocjacji Magnetyzmu Ziemskiego, działającej w ramach Unii.

Oprócz specjalnie przygotowanych referatów naukowych i sprawozdawczych wysłano na Kongres szereg ważniejszych geodezyjnych publikacji naukowych, które zdaniem Komitetu mogą zainteresować zagraniczne ośrodki geodezyjne.

Jeśli chodzi o delegację geodezyjną na Kongres, to nie-

stety z powodu trudności ekonomicznych zaszła konieczność ograniczenia jej składu. Pełna obsada wszystkich sekcji i grup studiów wymagałaby znacznie liczniejszego udziału naszych przedstawicieli. Decyzja o zredukowaniu składu delegacji geodezyjnej postawiła jej uczestników wobec bardzo trudnego zadania reprezentowania geodezji polskiej w ramach zróżnicowanej tematyki prac 13 grup studiów i 3 międzynarodowych komisji stałych oraz przeniesienia następnie wyników tych prac i wniosków Kongresu do krajowych ośrodków geodezyjnych.

Mgr. inż. Stanisław Szpetkowski
Mierniczy górniczy

Projekt instrukcji orientacji kopalń

Polska geodezja górnicza do chwili obecnej nie posiada w pełni ustalonych i ujednoliconych przepisów normujących wykonywanie pomiarów pod ziemią, jak również specjalnych dla tej gałęzi pomiarów powierzchniowych (np. pomiary urządzeń wyciągowych). Jedną z najbardziej poważnych gałęzi geodezji górniczej, która nie dysponuje — zdaniem autora — wyczerpującymi przepisami, jest orientacja kopalń.

Orientowanie podziemnych wyrobisk dołowych jest bardzo ważnym zagadnieniem mierniczym. Konsekwencją złe wykonanej orientacji — to fałszywie wyznaczona osnowa geodezyjna. Może to pociągnąć za sobą szereg ujemnych skutków jak: niepotrzebne wydatki na poprawienie niedokładnych przebiegów, możliwość wejścia z robotami górniczymi na tereny niebezpieczne (zawodnione lub zaognione), z czym wiąże się zagrożenie dla załogi i istnienia części lub nawet całej kopalni.

Tymczasowa Techniczna Instrukcja Wykonywania Prac Mierniczych wydana została przez Ministra Górnictwa Węglowego dnia 22 stycznia 1957 r. Instrukcja ta jest wiążąca w resorcie Ministerstwa Górnictwa Węglowego i nie obejmuje innymi przepisami całości górnictwa. Zawarte w niej przepisy dotyczące wykonywania orientacji kopalń są niekompletne i nie uwzględniają ostatnich osiągnięć wprowadzonych już do polskiej geodezji górniczej. Dlatego też autor uważał za konieczne opracowanie projektu instrukcji technicznej orientacji kopalń, biorąc pod uwagę aktualny stan geodezji w dziedzinie orientacji z punktu widzenia praktycznych, jak i teoretycznych możliwości ich wykonywania.

W instrukcji uwzględniono tylko dwie metody nawiązania, te mianowicie, które są powszechnie stosowane przy orientacji, zaznaczając, że wszystkie inne metody są dopuszczalne. Ponadto w instrukcji zalecono wprowadzenie metody prof. Kochmańskiego — stopniowego orientowania kopalń głębokich oraz metody żyroskopowej, znane i stosowane powszechnie za granicą. Orientacje zostały podzielone na trzy rzędy, co stanowi nowość w ujęciu tego zagadnienia, a jest rzeczą niezbędną w praktyce.

Projekt instrukcji podzielono na następujące działy: 1. Postanowienia ogólne. 2. Przeniesienie (odpionowanie) punktu i kierunku. 3. Nawiązanie sposobem ekscentrycznym. 4. Nawiązanie sposobem centrycznym. 5. Orientacja przez dwa szyby. 6. Orientacja przez wyrobiska pochyłe. 7. Orientacja żyroskopowa i magnetyczna. 8. Przeniesienie cechy wysokościowej. Wyprowadzenie wzorów podanych w „Instrukcji” zamieszcza się w zakończeniu niniejszego opracowania.

Instrukcja „Orientacja kopalń”

I. Postanowienia ogólne

1. Orientację kopalń należy przeprowadzać dla ustalenia na orientowanym poziomie następujących trzech elementów geodezyjnych:

- a) kąta kierunkowego boków poligonu w kopalni,
- b) współrzędnych płaskich punktów poligonu w kopalni,
- c) cechy wysokościowej punktów w kopalni.

2. Orientację płaską kopalni należy oprzeć o sieć powierzchniową, triangulacyjną lub poligonową. Pomiary nawiązawcze na powierzchni należy wykonać w oparciu o punkty poligonowe założone w pobliżu szybu. Ilość punk-

tów poligonu wiszącego, łączącego szyb z punktem triangulacyjnym, nie powinna przekraczać czterech. Jeżeli ilość punktów poligonu doprowadzającego przekracza cztery, należy wówczas założyć poligon zamknięty o ilości punktów nie większej od 16 lub poligon dowiązany dwustronnie do punktów triangulacyjnych.

3. Pomiary triangulacyjne (zageszczanie sieci) oraz pomiary poligonowe określają odnośne instrukcje CUGiK.

4. Pomiary orientacji kopalń dzieli się na trzy rzędy charakteryzujące się następującymi błędami granicznymi (różnica kierunku boku z dwóch niezależnych orientacji):

- I — precyzyjna lub podstawowa — $\pm 3'$,
- II — techniczna lub drugorzędna — $\pm 15'$,
- III — prowizoryczna — $\pm 1^\circ$.

Orientację I rzędu przeprowadzać należy dla całej kopalni lub poszczególnych jej poziomów oraz w przypadkach prowadzenia szczególnie ważnych i odpowiedzialnych prac przebitkowych.

Orientację II rzędu należy wykonywać dla wyrobisk eksploatacyjnych lub ślepych chodników niezbyt odległych od szybu.

Orientację III rzędu należy wykonywać dla wstępnego i prowizorycznego zorientowania krótkich np. 10 m chodników; wdzieriek, jak np. nadanie kierunku przez proste przedłużenie linii pionów osiowych szybu lub przy użyciu kompasu górniczego.

5. Przed przystąpieniem do orientacji należy określić spodziewany błąd przeniesienia kierunku na drodze przeprowadzenia wstępnej analizy dokładnościowej. Pozwoli to na właściwy dobór metody pomiaru i umożliwi sprawdzenie, czy wielkość błędu ustalonego dla danej orientacji przez przedsiębiorstwo górnicze lub kierownictwo kopalni nie zostanie przekroczona.

6. Pomiary orientacji I i II rzędu należy wykonywać dwukrotnie niezależnie, a z wyników ich, jeżeli nie przekraczają różnic dopuszczalnych określonych w punkcie 5, należy wyciągnąć średnią.

Zaleca się drugą orientację wykonywać inną metodą.

7. Przez niezależną orientację rozumieć należy:

- a) całkowicie niezależną — wykonaną oddzielnie w innym czasie, przy użyciu innego sprzętu przez drugi zespół,
- b) częściowo niezależną — przy przesunięciu jednego pionu szybowego lub zmianie stanowiska przejściowego teodolitu.

8. W wyniku orientacji na poziomie w kopalni należy określić:

- a) dla orientacji I rzędu — współrzędne 5 punktów poligonizacji I rzędu,
- b) dla orientacji II rzędu — współrz. 3 punkt. poligoniz. II rzędu,
- c) dla orientacji III rzędu — współrz. 2 punkt. poligoniz. III rzędu.

9. Orientację I rzędu winny być wykonywane przez uprawnionego mierniczego górniczego lub, w uzasadnionych wypadkach, przez inżyniera miernictwa górniczego pod nadzorem mierniczego górniczego. Orientację II rzędu winny być wykonywane przez inżyniera miernictwa górniczego lub przez starszego technika miernictwa górniczego. Całość prac winna być ujęta w formie operatu pomiarowo-obliczeniowego (analiza wstępna, pomiary obliczenia orientacji i jej błędów) podpisanego przez wykonawców.

10. Orientację płaską kopalni wykonywać można następującymi sposobami:

- a) przez jeden szyb pionowy,
- b) przez dwa szyby,
- c) przez wyrobisko pochyłe,
- d) sposobem żyrokompasowym lub magnetycznie.

11. Ze znanych metod nawiązania przedmiotem instrukcji są dwie: ekscentryczna (Weisbacha) i centryczna. Stosowanie innych metod nawiązania, jak również stosowanie optycznych metod orientacji jest dopuszczalne.

12. Przeniesienie cechy wysokościowej wykonywać należy w oparciu o znaki wysokościowe założone na nadszybiu kopalni i posiadające aktualnie określone wysokości.

13. Przeniesienie cechy wysokościowej można wykonać:

- a) przez szyb pionowy,
- b) przez wyrobisko pochyłe.

14. W wyniku przeniesienia cechy wysokościowej na podszybiu kopalni należy zastabilizować przynajmniej dwa znaki stałe.

II. Przeniesienie punktu i kierunku

15. Przeniesienie (odpionowanie) punktu (współrzędnych) do kopalni wykonywać należy przy pomocy jednego pionu szybowego. Dopuszczalne jest przy orientacjach drugorzędnych przenosić współrzędne do kopalni metodami optycznymi.

16. Przeniesienie kierunku do kopalni sposobami mechanicznymi dzieli się na następujące sposoby stosujące:

- a) jeden pion szybowy i znak (sygnał) świetlny,
- b) dwa piony swobodnie wiszące,
- c) dwa piony skrzyżowane.

17. Druty pionów szybowych winny być stalowe o wytrzymałości na zerwanie nie mniejszej niż 200 kg/mm². Średnica drutu winna być jak najmniejsza. Maksymalna średnica drutu nie powinna przekraczać 2 mm.

18. Obciążenie pionu Q powinno być tak dobrane, aby spełniało ono warunek:

$$25 d^2 \leq Q \leq 75 d^2$$

gdzie d — średnica (grubość) drutu w mm.

19. Przy niegłębokich szybach, o powolnym przepływie powietrza i braku deszczu szybowego, za odrzutowane do kopalni punkty przyjmować należy wprost same druty pionów (jak na powierzchni).

20. W przypadku jeżeli piony wykazują wahania, wyznaczyć należy wpięrowanie w kopalni ich miejsca spoczynku na skalach szybowych. Zależnie od przyjętej metody nawiązania stosować należy jedną skalę lub dwie skale wzajemnie prostopadłe.

21. Wyznaczenie miejsca spoczynku pionu w płaszczyźnie jednej skali przeprowadza się z obserwacji 11 lub 21 wahań pionu (lewych i prawych wychyleń: 5 i 6 lub 10 i 11) i obliczeniu średniego położenia ze wzoru:

$$MO = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{1+p}{2}}{n-1}$$

gdzie l i p — odczyty przy lewym i prawym wychyleniu pionu, n — ilość wszystkich obserwowanych wychyleń. Zalecić należy wykonanie większej ilości niezależnych wyznaczeń miejsca spoczynku pionu.

22. W przypadku orientacji głębokiej kopalni i szybkiego przepływu powietrza w szybie, należy stosować pionowanie dwucieczarowe, przy pierwszym obciążeniu równym $Q_1 = 25 d^2$ kg, a drugim $Q_2 = 75 d^2$ kg. Należy tu zalecić jako drugą niezależną orientację — sposób stopniowego przeniesienia kierunku metodą T. Kochmańskiego.

23. Po opuszczeniu pionu do kopalni i ustawieniu go do położenia roboczego należy sprawdzić, czy drut nie dotyka do części obudowy szybu.

Sprawdzenie dokonuje się jednym lub kilkoma z podanych sposobów:

- a) przez przeglądnięcie w szybie w trakcie przejazdu klatką,
- b) przez opuszczenie „poczy”,
- c) przez pomiar zgodności czasu jednego wahnięcia z czasem pomierzonym ze wzoru:

$$T = \pi \cdot \sqrt{\frac{H}{g}} \approx \sqrt{H}$$

gdzie H — głębokość pionowania w metrach,
 g — przyspieszenie ziemskie równe ok. 9,81 m/sek²,
 d — przez pomiar kontrolny bazy (w przypadku dwóch pionów swobodnych). Różnica bazy na powierzchni i w kopalni nie powinna przekraczać 2 mm.

24. Przy przenoszeniu kierunku pionami mechanicznymi należy dążyć, aby rozkład pionów był najkorzystniejszy dla danej metody i dla danych warunków.

III. Nawiązanie sposobem Weisbacha

25. Przy nawiązaniu sposobem ekscentrycznym Weisbacha należy dążyć, aby trójkąt nawiązania spełniał następujące warunki:

a) ostry kąt nawiązania:

$$\alpha \leq 1^\circ$$

b) odległość ustawienia teodolitu od pionu

$$l \leq 3b,$$

gdzie b — baza.

Powyższe należy uważać za wiążące tylko dla orientacji I rzędu.

26. Na stanowisku przejściowym (wierzchołku trójkąta) należy dokonać pomiaru trzech kątów: ostrego kąta nawiązania, lewego i prawego. Celowanie na powierzchni odbywa się wprost na druty pionów szybowych, w kopalni — na druty pionów lub na miejsca spoczynku pionów, ustalone na skalach szybowych (zależnie od głębokości).

27. Błąd pomiaru kąta ostrego nawiązania nie powinien przekraczać:

a) dla orientacji I rzędu — $\pm 6''$

b) „ „ II „ — $\pm 1'$

28. Odchyłka katowa niezamknięcia horyzontu na stanowisku przejściowym nie powinna przekraczać:

a) dla orientacji I rzędu — $\pm 15''$

b) dla orientacji II rzędu — $\pm 3'$

Odchyłkę katową powstałą z niezamknięcia horyzontu rozrzucić należy na wszystkie kąty odwrotnie proporcjonalnie do ilości wykonanych repetycji (serii).

29. Ilość repetycji przy pomiarze kąta ostrego nawiązania (ilość serii przy użyciu teodolitu prostego) teodolitem repetycyjnym określa wzór:

$$n = \frac{N}{3}$$

gdzie N — dokładność odczytu noniusza koła poziomego.

Ilość repetycji kąta lewego i prawego winna być o połowę mniejsza.

Pomiary kąta ostrego teodolitem o dokładności $N \leq \pm 6''$ należy wykonywać sposobem prostym dwukrotnie, zaś kątów pozostałych jeden raz.

Kąty nawiązania ostry i dwa wierzchołkowe przy orientacji drugorzędnej mierzyć należy pojedynczo sposobem prostym.

30. Pomiar odległości między pionami należy wykonać:

a) dla orientacji I rzędu — 10 razy z dokładnością odczytu do 1 mm,

b) dla orientacji II rzędu — 2 razy z dokładnością odczytu do 1 mm.

31. Pomiar długości pozostałych dwóch boków trójkąta nawiązania wykonać należy:

a) dla orientacji I rzędu — 6 razy z dokładnością odczytu do 1 mm,

b) dla orientacji II rzędu — 2 razy z dokładnością odczytu do 1 mm.

IV. Nawiązanie sposobem centrycznym

32. Przy nawiązaniu centrycznym dla orientacji I rzędu należy stosować podstawkę orientacyjną. Dla orientacji II rzędu dopuszcza się nawiązanie (wtyczanie) przeprowadza bez użycia podstawki.

33. Nawiązanie na powierzchni lub w płytkiej kopalni przeprowadza się dokonując wycelowań wprost na druty pionów. Nawiązanie w głębokiej kopalni wymaga zastoso-

wania pojedynczych skal szczytowych dla ustalenia na nich miejsc spoczynku pionów.

Rozróżnia się dwa sposoby nawiązania w kopalni:

a) sposób wtyczenia w kierunku miejsc spoczynku ustalonych na skalach,

b) sposób kilkustanowiskowy.

W przypadku nawiązania sposobem (a) należy skale rozmieścić w takich odległościach od pionów, aby był spełniony w przybliżeniu warunek:

$$n = \frac{1+b}{1} \cdot m$$

gdzie n — odległość skali za dalszym pionem.

34. Przy orientacji I rzędu teodolit z podstawką należy ustawić w odległości

$$1 = 3 - 5 \text{ m}$$

35. Kąt nawiązania (kąt wierzchołkowy na stanowisku przejściowym) należy mierzyć:

a) dla orientacji I rzędu — sposobem stosowanym dla poligonizacji I rzędu

b) dla orientacji II rzędu sposobem stosowanym dla poligonizacji II rzędu.

36. Pomiar odległości między stanowiskiem przejściowym a pionem bliższym należy wykonać:

a) dla poligonizacji I rzędu — 4 razy z dokładnością odczytu do 1 mm

b) dla poligonizacji II rzędu — 2 razy z dokładnością odczytu do 1 mm.

V. Orientacja przez dwa szyby

37. Dla orientacji przez dwa szyby należy w każdym szybie odpionować po jednym punkcie i określić współrzędne tych punktów w aktualnym układzie powierzchni.

Przy wyznaczaniu współrzędnych pionów należy stosować postanowienia 2 i 3 niniejszej instrukcji.

38. Pomiedzy szybami na powierzchni założyć należy kontrolny ciąg poligonowy I rzędu dla określenia (pośredniego) odległości między pionami.

39. Na orientowanym poziomie w kopalni założyć należy ciąg poligonowy łączący oba szyby. Wyróżnia się tylko dwa rzędy orientacji i związanych z nią ciągów łączących:

a) dla orientacji I rzędu — ciąg poligonowy I rzędu.

b) dla orientacji II rzędu — ciąg poligonowy II rzędu.

40. Ciąg łączący powinien być tak założony — zależny od przebiegu chodników — aby przybrał korzystny kształt. Za najkorzystniejszy kształt przyjmuje się ciąg prostoliniowy.

41. Pomiary kąta nawiązania przeprowadzać należy celując bezpośrednio na pion lub dokonując wstępnej obserwacji jego wahań na jednej skali. Pomiar kąta wierzchołkowego i odległość od pionu wykonywać należy zgodnie z zaleceniami punktów 35 i 36 Instrukcji.

42. Przy obliczaniu orientacji należy sprawdzić, aby różnica odległości między pionami na powierzchni i orientowanym poziomie kopalni nie przekraczała:

a) dla orientacji I rzędu:

$$\frac{f}{L} \leq \frac{1}{5000},$$

b) dla orientacji II rzędu:

$$\frac{f}{L} \leq \frac{1}{1000},$$

gdzie f — różnica odległości między pionami.

43. Odchyłkę w przyrostach współrzędnych rozrzucić należy proporcjonalnie do długości boków poligonowych.

44. W przypadku gdy odległość szybów przekracza 1 km należy niezależnie, przez każdy szyb, przenieść kierunek i poligon w kopalni obliczyć jako dwustronnie dowiązany.

Warunek punktu 42 obowiązuje w omawianym przypadku.

45. Przy obliczaniu orientacji wprowadzać należy poprawkę na konwergencję (zbieżność) pionów liczoną wzorem:

$$k = -1,57 \cdot H \cdot L \text{ mm},$$

gdzie H — różnica poziomów w hektometrach,

L — odległość szybów w hektometrach.

VI. Orientacja przez wyrobiska pochyłe

46. Orientację kopalni lub poszczególnego jej poziomu udostępnionego przez wyrobiska pochyłe: sztolnie, upadowe i szyby pochyłe przeprowadzać można następującymi sposobami:

a) sposobem Jasnikowa lub Gorskiego,

b) sposobem optycznym przy użyciu teodolitu z boczną lunetą,

c) sposobem ciągu poligonowego.

47. Dla orientacji przez wyrobiska pochyłe sposobem ciągu poligonowego poleca się stosować:

a) dla orientacji I rzędu — teodolit z automatycznym centrowaniem i lunetą boczną z libelą nasadzoną na osi obrotu,

b) dla orientacji II rzędu — teodolit stojący lub wiszący.

48. Średni błąd niezamknięcia horyzontu na stanowisku przy orientacji ciągiem pochyłym nie może przekraczać:

a) dla orientacji I rzędu — $\pm 10''$,

b) dla orientacji II rzędu — $\pm 1'$.

49. Przy orientacji przez wyrobisko pochyłe należy przeprowadzić trygonometryczny pomiar wysokości (przeniesienie cechy wysokościowej).

VII. Orientacja żyroskopowa i magnetyczna

50. Przenoszenie kierunku do kopalni można przeprowadzać:

a) sposobem żyrokompasowym,

b) sposobem magnetycznym.

51. Przy orientacji kopalni dokonanej sposobami jak w punkcie 50, należy otrzymać nie mniej niż dwa kierunki boków poligonowych w różnych częściach kopalni. W uzasadnionych wypadkach można wyznaczyć tylko jeden kierunek.

52. Orientację całej sieci poligonowej w kopalni przeprowadza się przez obliczenie dwustronnie dowiązanego poligonu do dwóch wyznaczonych kierunków oraz do jednego punktu o znanych współrzędnych przeniesionych z powierzchni do kopalni.

53. Orientację magnetyczną dzieli się następująco:

a) na orientację I lub II rzędu — przy użyciu deklinatora,

b) na orientację III rzędu — przy użyciu kompasu górniczego.

54. Przy orientacji magnetycznej należy wyznaczyć deklinację magnetyczną na podstawie:

a) danych z obserwacji stacji magnetycznej lub

b) pomiarów kontrolnych na boku o znanym kącie kierunkowym.

Kąt deklinacji należy wprowadzić do wartości pomiarowych jako poprawkę.

VIII. Przeniesienie cechy wysokościowej

55. Orientację wysokościową kopalni należy wykonywać:

a) niezależnie od orientacji płaskiej — w przypadku szybów pionowych,

b) razem z orientacją płaską — przy pomiarach w wyrobiskach pochyłych.

56. Przeniesienie cechy wysokościowej do kopalni można wykonać przy użyciu:

a) taśm górniczych o długości 50 lub 100 m sposobem przewieszania (stopniowania),

b) specjalną taśmą szybową.

57. Wyróżnia się dwa rzędy dokładności, w których różnica dwóch pomiarów niezależnych nie powinna przekraczać:

a) pomiar I rzędu — $\pm (0,01 + 0,0001H) \text{ m}$,

b) pomiar II rzędu — $\pm (0,05 + 0,001H) \text{ m}$.

gdzie H — głębokość szybu w metrach.

58. Przy pomiarach I rzędu należy wprowadzić poprawki do długości taśmy na: obciążenie, temperaturę i komparację.

59. Pomiary przeniesienia cechy wysokościowej należy wykonywać dwukrotnie niezależnie lub z przesunięciem taśmy.

Zakończenie

Obecnie podane zostanie uzasadnienie niektórych wzorów zamieszczonych w „Instrukcji”. Na wstępie podano

uzasadnienie podziału orientacji na rzędy pod względem dokładności.

Podział orientacji. Błąd przeniesienia kierunku na orientowany poziom w kopalni jest uzasadniony (pomijając metodę pomiaru i warunki zewnętrzne) od charakteru wyrobisk na danym poziomie i od ich odległości od szybu. Wyrobisko o charakterze prowizorycznym np. wdziarka dla podszybia bez obudowy trwałej nie musi być tak starannie zorientowane i nakładem tak dużych kosztów i robocizny jak wyrobisko, które pędzi się przy równoczesnej jego obudowie. Długie przekopy prowadzone na zbież z innymi wyrobiskami (szybami, innymi poziomami) muszą być orientowane najstaranniej z błędem możliwie najmniejszym, w przeciwieństwie np. do chodników pędzonych w niedużej odległości od szybu, których istnienie jest związane tylko z wybraniem części złoża kopaliny użytecznej, gdzie znowu błąd orientacji może osiągnąć wartości znacznie większe.

W radzieckiej literaturze technicznej wyróżniono wyraźnie dwiśrodek rodzajów orientacji: podstawowe i drugorzędne, określając nawet błędy graniczne dla obu rodzajów pomiarów, w zależności od ich długości. W literaturze polskiej są jedynie luźne wzmianki o orientacji drugorzędnej bez podania rzędu otrzymanych błędów, czy zalecanych tolerancji.

W praktyce pomiarowej w naszym górnictwie podział na rodzaje orientacji zaznacza się wyraźnie pomiędzy orientacjami podstawowymi a orientacjami drugorzędnych wyrobisk eksploatacyjnych. Pomimo że dotychczas nie został on wyróżniony przepisami, podział ten jest całkowicie uzasadniony i wymaga wyraźnego ujęcia w instrukcji.

Ustalenie obciążenia pionu. Pion szybowy wiszący swobodnie musi być napisany z pewną siłą, która winna zagwarantować prostoliniowość (wystarczająco zbliżony do prostoliniowego) jego przebiegu przy równoczesnym niedopuszczeniu do zerwania. Wielkość obciążenia zatem określają dwa czynniki: a) sprężystość drutu, b) wytrzymałość drutu.

Wychodząc z własności sprężystości materiału drutu (stali) zostanie określona minimalna wielkość obciążenia. W literaturze technicznej znany jest wzór

$$r = 100 \frac{d^4}{Q \cdot R} \quad (1)$$

gdzie — r — promień sprężyny, jaki tworzy drut pionu w mm,

d — średnica drutu w mm,

R — promień bębna kołowrotka w cm.

Ponieważ jednak zwoje drutu nawiniętego na bęben dzięki swojej sprężystości nie przybierają po rozwinięciu ściśle wielkości R , lecz dążą do innego promienia R' , który jest funkcją grubości drutu, zatem należy zależność tę wprowadzić do wzoru (1). Zależność $R' = f(R, d)$ ujęta została w postaci przybliżonej

$$R' \approx (4 - d) \cdot R \quad (2)$$

Ze wzoru (2) wynika, że drut grubości (średnicy) np. równej 1 mm po rozwinięciu z bębna przyjmuje postać sprężyny o promieniu trzykrotnie większym. Wzór (2) obowiązuje dla $1 < d < 2$ mm.

Po podstawieniu (2) do (1) otrzymamy

$$r \approx 100 \frac{d^4}{(4 - d) \cdot R \cdot Q} \quad (3)$$

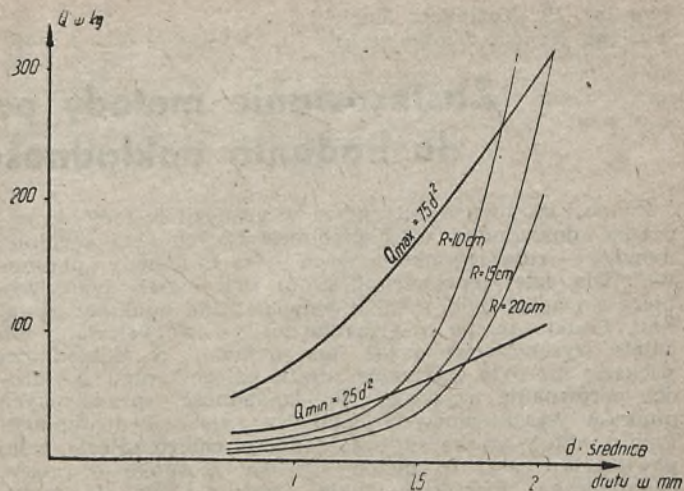
Przejmując teraz za dopuszczalne jeszcze r wielkość 0,2 mm (do przyjęcia nawet dla orientacji I rzędu) można będzie wyrazić Q jako funkcję d i R . Odnośny wzór na minimalnie dopuszczalne obciążenie przyjmuje postać:

$$Q_{\min} \geq \frac{500 d^4}{(4 - d) R} \quad (4)$$

Na podstawie powyższego wzoru wyprowadzonego na zasadzie teorii sprężystości wynika, że dla niedużych grubości drutu należy stosować również nieduże obciążenia, natomiast dla grubości 2 mm obciążenia minimalne są już bardzo znaczne. Aby móc stosować nieduże obciążenia należałoby używać bębny o dużym promieniu.

Wzór (4) ilustruje załączony rysunek 1.

Stosowanie niedużych obciążeń dla cienkich drutów (od 1 mm do 1,5 mm), wynikające ze wzoru (4) nie jest jednak



Rys. 1

wskazane. Dlatego też jako zalecane obciążenia minimalne podane zostały powiększone do $Q_{\min} \geq 25 d^2$. Spełniają one ponadto taki warunek, że pozwalają na wykonanie pionowania przy drugim obciążeniu określonym jako maksymalne, a stosunek ciężarów przy tym wynosi 3. Na rys. 1 zależność $Q_{\min} \geq 25 d^2$ została przedstawiona linią grubą.

Określenie maksymalnie dopuszczalnego obciążenia oparte zostało na zasadzie, aby $Q_{\max}$ było dwukrotnie mniejsze od całkowitej wytrzymałości drutu na obciążenie. Zatem

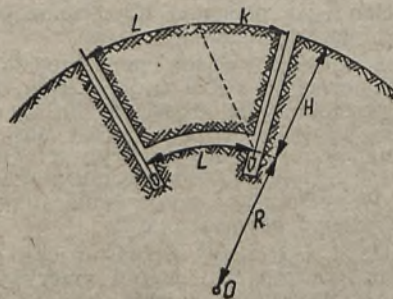
$$Q_{\max} = \frac{1}{2} \cdot 200 \cdot \pi \cdot \frac{d^2}{4} = 78,5 d^2 \approx 75 d^2 \quad (5)$$

Przy jednociezarowym pionowaniu należy jednak stosować obciążenia większe od $Q_{\min}$ — szczególnie przy orientowaniu głębokich kopalń w warunkach nie sprzyjających (duży deszcz, znaczna szybkość przepływu powietrza).

Ustalenie ilości repetycji (serii). Przy pomiarze kąta ostrego w trójkącie nawijania I rzędu, zalecono wykonywanie repetycji równej, trzykrotnie mniejszej ilości niż wartość noniusza koła poziomego użytego teodolitu. I tak dla teodolitu 30" ilość repetycji wynosi 10 (po pięć w każdym położeniu lunety), dla 20" teodolitu — 6 repetycji, dla 10" — 4 repetycje (zawsze w zaokrągleniu do liczby parzystej). Przy pomiarach teodolitami precyzyjnymi (reiteracyjnymi) ilość serii wynosi: dla teodolitu 6" — 4" — dwie serie, dla teodolitu 2" — 1" — jedna seria (jeden prosty pomiar w dwóch położeniach lunety).

Ustalenie poprawki na zbieżność pionów (konwergencje)

Na rys. 2 przedstawiono (przesadnie) zagadnienie zmiany odległości mierzonej między pionami opuszczonymi przez 2 szyby jako funkcję różnicy głębokości H i odległości L szybów.



Rys. 2

Wychodząc z proporcji

$$R : R + H = L : L + k$$

otrzymamy:

$$k = \frac{H \cdot L}{R}$$

Przyjmując $R = 6300$ km i wyrażając H i L w hektometrach otrzymamy

$$k = 1,57 H \cdot L \text{ mm.}$$

Zastosowanie metody powierzchni topograficznych do badania dokładności zdjęć wysokościowych

Znane i stosowane dotychczas w geodezji metody sprawdzania dokładności zdjęć tachimetrycznych lub ogólniej mówiąc — zdjęć wysokościowych — są to metody „punktowe”. Dla całej powierzchni, którą przedstawia plan, wybiera się jakąś linię, a ściślej mówiąc kilka punktów na tej linii. Punkty te, po dowiązaniu zostają zaniwelowane lub zdjęte wysokościowo jakąś inną metodą, o dokładności większej niż było wykonane zdjęcie całego terenu. Na drodze porównania uzyskuje się dokładność sprawdzanych punktów wysokościowych planu. Na podstawie dokładności tych punktów orzeka się o dokładności całego zdjęcia, całej powierzchni. Jest to metoda szybka, stosunkowo prosta, ekonomiczna. W praktyce zdała egzamin i jak się zdaje będzie z powodzeniem dalej stosowana.

Jednak nie wolno zapominać o tym, że sprawdzamy zasadniczo pewną obraną linię — kilka punktów na niej — i na tej tylko podstawie wyrokuje o całej powierzchni, o wszystkich punktach. W związku z tym ocena dokładności ma charakter tylko prawdopodobny, jak w każdym wypadku, gdy stosujemy statystyczne metody wnioskowania.

W artykule tym będzie przedstawiona metoda, która pozwoli na ocenę dokładności całego planu, wszystkich jego punktów; metoda określania dokładności na całej powierzchni, a nie tylko na pewnym odcinku. Metoda ta, jak się zdaje, nie będzie miała większego znaczenia praktycznego ze względów ekonomicznych. Jednak z teoretycznego punktu widzenia jest to pewne *novum* i wydaje się rzeczą interesującą przedstawienie zasad tej metody oraz wyników, jakie zostały uzyskane przy jej stosowaniu.

Omawiana metoda została opracowana przez prof. W. Nowaka i przez jej twórcę nazwana „geometrycznym sposobem wyznaczania błędów”. W części pierwszej artykułu przedstawimy samą ideę tej metody i proces czynności z nią związany, w części drugiej: jej zastosowanie na konkretnym przykładzie, porównanie wyników z innymi metodami, wnioski.

Podstawy teoretyczne

Dla tego samego terenu przeprowadzamy dwa niezależne od siebie pomiary wysokościowe (i to jest słabością tej metody z ekonomicznego punktu widzenia). W wyniku pomiarów otrzymamy dwie powierzchnie topograficzne, które nie będą do siebie przystawały we wszystkich punktach, w skutek błędów wyznaczeń i odtwarzania. Z różnic pomiędzy dwiema powierzchniami topograficznymi możemy powziąć opinię o dokładności zdjęć (oędzie to dokładność całej powierzchni, a nie przypadkowo dobranych punktów). Osiągniemy to wyznaczając przeciętną różnicę wysokości w kierunku pionowym pomiędzy obydwoma powierzchniami topograficznymi, a mianowicie:

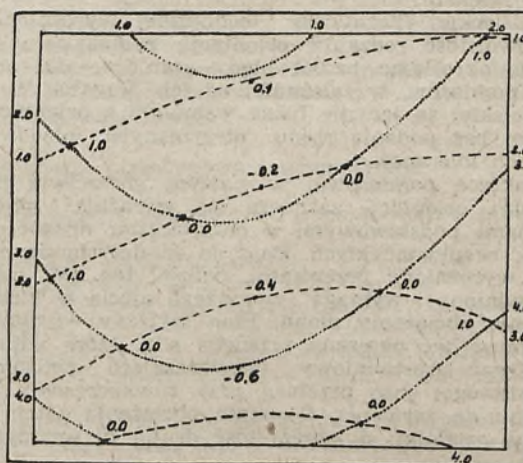
— przestrzeń między dwiema powierzchniami topograficznymi odstającymi od siebie tworzy bryłę (powierzchnie te częściowo przenikają się, częściowo odstawają od siebie — chodzi o bryłę, jaka się utworzy między odstającymi częściami). Geometryczne ujęcie tej bryły otrzymamy przez zastosowanie tak zwanego „odejmowania powierzchni topograficznych”. W rezultacie odejmowania otrzymamy inną, również topograficzną powierzchnię.

Na rysunkach 1 i 2 mamy przedstawione odejmowanie powierzchni topograficznych. Liniami przerywanymi oznaczono warstwicę pierwszego zdjęcia, liniami kropkowanymi — drugiego zdjęcia danego terenu, zdjętego dwukrotnie.

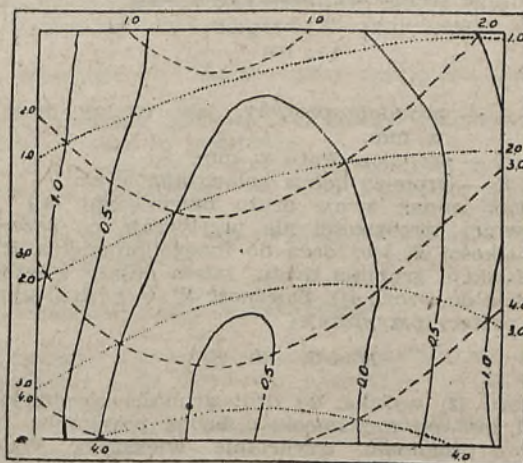
W punktach, gdzie przecinają się warstwicę jednoimienne (o tej samej wysokości) zachodzi przystawanie powierzchni. W punktach, gdzie warstwicę się przecinają i są różnoimienne (o różnej wysokości) — zachodzi odstawanie powierzchni. Wielkość odstawania dana jest natychmiast — przez różnice wysokości warstwicy. Tak więc dla każdego punktu przecięcia dwóch różnych warstwicy, z dwóch różnych zdjęć otrzymujemy: albo zachodzenie powierzchni na siebie, gdy różnica między nimi równa jest zeru, albo odstawanie powierzchni, gdy różnica nie jest równa zeru.

Przyjmując jedną powierzchnię za powierzchnię odniesienia, powierzchnię drugą (rzedne jej warstwic) odejmujemy od pierwszej. Otrzymujemy nie tylko różnice wysokości, ale i znaki różnic. Teraz możemy połączyć punkty o tej samej wielkości odstawania, czyli inaczej mówiąc możemy wykreślić warstwicę nowej powierzchni.

Na rysunku 2 warstwicę nowej powierzchni oznaczono liniami ciągłymi.



Rys. 1



Rys. 2

W wyniku odejmowania dwóch powierzchni, otrzymaliśmy nową — trzecią. Jeśli są dane jej warstwicę, to możemy zrekonstruować jej kształty, jej objętość.

Niechaj otrzymaną powierzchnię i jej kształty ilustruje rys. 3 (3a — plan warstwicy, 3b — przekrój poprzeczny).

Teraz będzie chodziło o przekształcenie tej bryły tak, aby jej podstawa była płaszczyzną — ze względu na ułatwiony wówczas sposób obliczania objętości tej bryły.

Przyjmujemy płaszczyznę jako podstawę; odkładamy kolejno grubości, jakimi się charakteryzuje nasza bryła w poszczególnych przekrojach; otrzymujemy bryłę równą co do objętości poprzedniej, ale odniesioną już do płaszczyzny (rys. 3c).

Teraz potrafimy z łatwością obliczyć objętość tej bryły. Stosujemy znany (przy obliczaniu zasobów naturalnych) wzór¹⁾:

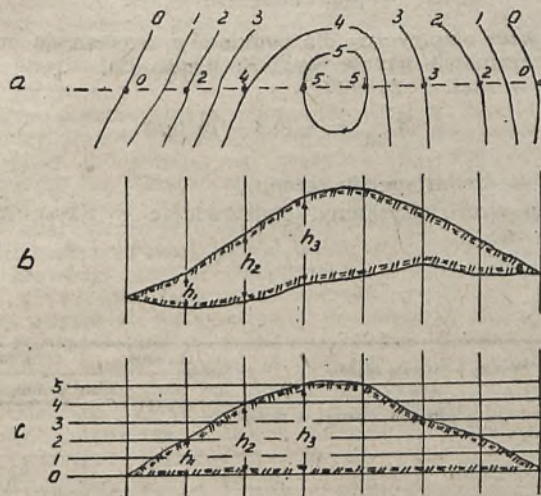
¹⁾ Uzasadnienie tego wzoru, jak również inne wzory służące do obliczania objętości, znajdzie czytelnik w podręczniku V. Smirnowa „Ustalanie zasobów surowców mineralnych”. Tłum. z ros. W-wa, 1954.

$$1. V = \frac{h}{2} \left[S_0 + 2(S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_{n-1}) + S_n \right] \pm \frac{2}{3} \sum S_m h$$

gdzie h — wielkość cięcia warstwicowego

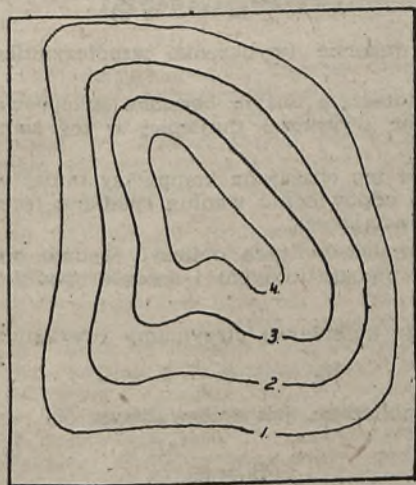
S — wielkość pola powierzchni.

Dla powierzchni $S_1, S_2, \dots, S_n$ otrzymujemy z planimetriowania pole powierzchni S_1 — jest to pole ograniczone



Rys. 3

przez warstwicę najmniejszą (1); pole powierzchni S_2 — przez warstwicę następną (2), S_3 — przez warstwicę (3) itd. (rys. 4).



Rys. 4

Mając objętość, możemy obliczyć błąd przeciętny:

$$2. \quad \sigma = \pm \frac{[(V)]}{S_0}$$

gdzie S_0 — powierzchnia całego obszaru.

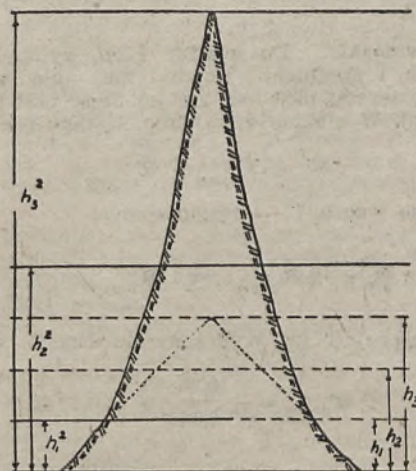
Otrzymany błąd przeciętny charakteryzuje nam dokładność zdjęcia powierzchni. Jest to dokładność dla całej powierzchni traktowanej w sposób ciągły. Ale charakterystyka ta nie dotyczy dokładności zdjęcia ani pierwszej powierzchni, ani drugiej, inaczej — nie dotyczy żadnej z poszczególnych powierzchni, dotyczy tylko obu ich jednocześnie. Jest to błąd różnicy dwóch powierzchni — błąd funkcji.

Jeśli obydwa zdjęcia były wykonane z tą samą dokładnością, to dla każdego z nich błąd przeciętny będzie równy:

$$3. \quad \sigma = \pm \frac{\sigma_r}{\sqrt{2}}$$

Inaczej będziemy obliczali błąd średni. Mamy powierzchnię topograficzną, wyznaczoną przez warstvice (powierzchnię otrzymaną jako wynik „odejmowania”). Odstępy między warstwicami dają nam „plastry” odpowiedniej gru-

bości i trzeba ciągle pamiętać, że warstvice te uzyskaliśmy jako wynik odstawiania — jako wynik błędu między powierzchniami. Gdy obliczamy błędy średnie, bierzemy poszczególne błędy w kwadratach. Gdy chcemy obliczyć błąd średni dla naszego wypadku, musimy „plastry” jako wartości błędów podnieść do kwadratu (rys. 5).



Rys. 5

Błąd średni obliczymy ze wzoru:

$$4. \quad M_r^2 = \frac{P_1 h_1^2 + P_2 h_2^2 + P_3 h_3^2 + \dots + P_n h_n^2}{[P]}$$

gdzie h — wielkość błędu, jak na rys. 5

P — wagi — są one równe powierzchniom, na których występują odpowiednie „ h ”.

Przykład

Przeprowadzone wyżej rozważania zilustrujemy przykładem.

Dla danego obszaru — wieś w województwie poznańskim — zrobione zostały 2 zdjęcia. Pierwszy plan został wykonany w skali 1:5000 na podstawie pomiaru tachimetrycznego w r. 1953, drugi plan uzyskano na podstawie powiększenia z mapy topograficznej w skali 1:25 000²⁾, powiększonej metodą fotoreprodukcji do skali 1:5000.

Zasadniczo, najlepiej jest dla tego rodzaju analizy, aby dwa zdjęcia były w tej samej skali, o tej samej dokładności. Jednak, gdy w sposób uzasadniony potrafimy ustalić stosunek dokładności pomiarów — przy pomiarach niejednokrotnie dokładnych — a potrafimy to zrobić, wówczas, stosując wagi, możemy analizę naszą przeprowadzić bez obawy o wartość wyniku.

Jeśli idzie o wymienione wyżej zdjęcie tachimetryczne w skali 1:5000, to pomiar w terenie został wykonany w ciągu lata 1953 r. na obszarze 830 ha, w terenie lekko falistym o średnim spadku powierzchniowym 2,2‰. Zagęszczenie punktów wysokościowych dla całego obiektu wynosi średnio 4,2 pikiet na 1 ha. Do obserwacji używany był instrument WILDT T1, ze stopniowym podziałem koła o dokładności odczytu 1'; laty drewniane, poziomowane bez pomocy libeli. Długość celowych do 250 m, średnio około 120 m. Na podstawie wyżej wymienionego materiału sporządzono plan w skali 1:5000 z warstwicami co 1 m.

Teraz chodzi o znalezienie stosunku dokładności planów w różnych skalach (w naszym wypadku 1:5000 i 1:25 000). Ten stosunek dokładności znajdziemy z wzorów empirycznych³⁾.

Wielkość błędu jest funkcją skali. Dla różnych skal różne będą błędy. Wzory empiryczne pozwalają na porównanie błędów przy różnych skalach:

5. dla skali 1:5000 $M_{1:5000} = \pm (0,17 + 1,2 \text{ tga})$

6. dla skali 1:25 000 $M_{1:25\,000} = \pm (0,53 + 6,2 \text{ tga})$

²⁾ Mapa w skali 1:25 000, użyta do powiększenia, została wydana przez „Reichsamt für Landesaufnahme” w r. 1940, na podstawie mapy wydanej przez WIG w r. 1937, sporządzonej ze zdjęcia niemieckiego z 1890 r., sprawdzonego w 1935 r.

³⁾ Udaczin — „Ziemioustrój i inżynieria projektowania”.

Dla terenów o małych spadkach — przy średnim spadku powierzchniowym, mniejszym od 3° — możemy pominąć drugie czony wzorów i otrzymujemy:

$$7. \quad M_1 : M_{1:25000} \cong 3M_{1:5000}$$

Tak więc stosunek błędów planów skali 1 : 5000 i 1 : 25 000 jest jak 1 : 3.

Wyniki i wnioski. Do analizy i do wyliczenia błędów (przeciętnych i średnich) wzięto nie całą powierzchnię zmierzonego terenu (830 ha), ale jej część (352 ha w pięciu kompleksach). W efekcie otrzymano następujące wyniki:

$$8. \quad M_r^2 = M_{1:5000}^2 + M_{1:25000}^2$$

na podstawie wzoru 7 — otrzymujemy:

$$9. \quad M_r^2 = 10 M_{1:5000}^2 \quad \text{więc} \quad M_{1:5000} = \frac{M_r}{\sqrt{10}}$$

Błąd różnicy jest już wyliczony (tablica I), stąd:

$$10. \quad M_{1:5000} = \pm \frac{0,86}{3,162} = \pm 0,27 \text{ m}$$

oraz

$$11. \quad M_{1:25000} = 3,0,27 = \pm 0,81 \text{ m},$$

przy czym błędy te są błędami różnic (M_r), dotyczą obu powierzchni traktowanych łącznie, są błędami funkcji, a nie poszczególnych powierzchni. Aby obliczyć błąd poszczególnych powierzchni, trzeba przekształcić wzór na wartość różnicy — wartość funkcji. Kwadrat błędu różnicy jest równy sumie kwadratów błędów jednej i drugiej powierzchni:

Tablica I

Nr kompleksu	I	II	III	IV	V	Cały obszar
powierzchnia ha						
błędy	78	76	65	27	106	352
$\bar{\Phi}_r$ — przeciętny	0,88	0,54	0,57	0,46	0,66	0,65
M_r — średni	1,15	0,70	0,73	0,62	0,88	0,86

Tablica II

Zestawienie błędów dla poszczególnych planów

Nr kompleksu	I	II	III	IV	V	Cały obszar
powierzchnia ha						
błędy	78	76	65	27	106	352
$M_{1:5000}$	0,36	0,22	0,23	0,20	0,28	0,27
$M_{1:25000}$	1,08	0,66	0,69	0,60	0,84	0,81

Mgr inż. Kazimierz Sawicki

Sposób kształtowania modelu plastycznego rzeźby terenu

Chodzi tu o piaskowy model, kształtowany na podstawie danej mapy warstwicowej.

Do tego celu niezbędną jest przede wszystkim kalka z naniesioną na niej centymetrową siatką kwadratów. Siatka ta tworzy prostokątny układ współrzędnych z początkiem układu (zerem) w lewym, dolnym rogu kalki. Odcięte i rzędne są oznaczone w centymetrach na bokach siatki. Kalka ta służy do wykreślenia na niej warstwic oraz odnotowywania współrzędnych charakterystycznych punktów tych warstwic w ilości dostatecznej do sporządzenia na ich podstawie modelu piaskowego.

Jak wygląda porównanie z błędami obliczonymi na innej drodze. Gdy weźmiemy wzory empiryczne dla różnych skal (5 i 6), to dla naszego terenu, przy średnim spadku powierzchniowym 2,2‰, otrzymamy:

$$12. \quad M_{1:5000} = \pm 0,20 \text{ m}$$

$$13. \quad M_{1:25000} = \pm 0,67 \text{ m}$$

Inny wzór empiryczny dla podkładów uzyskanych metodą aerofotogrametrii podaje wartość błędu dla zdjęcia stolikowego w skali 1 : 25 000⁴⁾:

$$14. \quad M_{h\alpha} = \pm (0,8 - 15 \text{ tg } \alpha)$$

gdzie α — średni spadek terenu.

Z tego wzoru uzyskamy (podstawiając $\alpha = 2,2^\circ$): $M_h = \pm 1,15 \text{ m}$

Zestawienie:

Tablica III

Sposób wyliczenia błędów	1 : 5000	1 : 25 000
	Błędy średnie	
W drodze badania przeprowadzonego w niniejszej pracy	0,27	0,81
Według wzorów 5 i 6	0,20	0,67
Według wzoru 14	—	1,15

Metoda opisana wyżej pozwala również na wyliczenie współczynników a i b we wzorach 5 i 6, gdyż wzory te mają postać:

$$15. \quad M_h = \pm (a + b \text{ tg } \alpha)$$

Aby tego dokonać (wyliczenia współczynników a i b), należałoby:

1. Na dostatecznie dużym obszarze przeprowadzić dwukrotny pomiar wysokości (najlepiej o tej samej dokładności).

2. Podzielić ten obszar na kompleksy mniej więcej równe i dobrane odpowiednio według spadków terenu, według spadków wzrastających.

3. Dla kompleksów tych obliczyć średnie błędy (różnic powierzchni topograficznych) i średnie spadki powierzchniowe.

Dla każdego kompleksu otrzymamy równanie:

$$M_h = \pm (a + b \text{ tg } \alpha)$$

Mając M_r obliczone, jak opisywaliśmy, M_h — obliczymy:

$$16. \quad M_h = \pm \frac{M_r}{\sqrt{2}}$$

Tak więc otrzymamy szereg równań, w których niewiadome będą tylko dwie: a i b . Określimy te niewiadome, rozwiązując układ równań.

4) M. B. Piasecki — „Radzieckie metody opracowania rzeźby terenu na oryginalnych zdjęciach lotniczych” — PG nr 7, r. 1953.

Samo formowanie modelu piaskowego na podstawie danej mapy odbywa się w sposób następujący.

Dno skrzyni przyjmuje się za poziom względny, od którego oblicza się w centymetrach według danej skali wysokości poszczególnych warstw.

Przed przystąpieniem do pracy należy ułożyć na dnie skrzyni pięciocentymetrową warstwę zwilżonej, chudej gliny. Następnie trzeba przygotować odpowiednią ilość drewnianych laseczek, grubości od 3 do 4 mm, których długość byłaby dostosowana w danej skali do wysokości względnej poszczególnych warstw (liczonej od poziomu dna skrzyni).

Zarys poszczególnych warstw tworzą laseczki odpowiedniej długości, obsadzone w pięciocentymetrowej warstwie gliny, poczynając od warstwy najniższej położonych, a kończąc na warstwach położonych na najwyższej wysokości. Laseczki te obsadza się na podstawie współrzędnych charakterystycznych punktów warstw przy pomocy linijki centymetrowej, przykładanej do odpowiednich punktów krawędzi skrzyni posiadającej również podział.

Po obsadzeniu laseczkami charakterystycznych punktów danej warstwy na podstawie posiadanych współrzędnych tych punktów należy, w celu uzyskania dokładnego zarysu rzeźby terenu, uzupełnić odcinki warstw między laseczkami dodatkową ich ilością, obsadzając je już na oko, na podstawie zarysu warstw znajdujących się na kalce.

Po dokonaniu palikowania wszystkich warstw następuje właściwe kształtowanie rzeźby terenu przez stopniowe zasypywanie laseczek wilgotnym piaskiem, zmieszanym dla zwiększenia z gliną, a następnie można przystąpić do modelowania, co nie sprawia już trudności, gdyż

konstrukcja modelu posiada sztywny szkielet zapobiegający deformacji modelu podczas jego kształtowania.

Szkielet z laseczek można zbudować jeszcze i w ten sposób, że wtyka się je w warstwę gliny przez położoną kalkę papierową z wyrysowanymi na niej warstwicami.

Na zakończenie trzeba wytworzyć na modelu sztywną powłokę. W tym celu należy kilkakrotnie spryskać model mleczkiem cementowym, aby stworzyć warstwę co najmniej 3 mm. Można również rozpylać cement lub gips (alabastrowy) na sucho, spryskując następnie poszczególne warstwy wodą przy użyciu rozpylacza.

Po stężeniu powłoki boki skrzyni się odkładają, a samą powłokę zdejmujemy; ułatwia to warstwa gliny na dnie skrzyni, gdyż po częściowym jej wybraniu — ma się dostęp ze wszystkich stron do uchwycenia tej powłoki od spodu.

Przed rozpylaniem masy stężącej można model piaskowy przykryć warstwą zwilżonej merli, co ułatwi potem odłączanie skorupki scementowanej od bryły modelu i nada jej większą trwałość.

Rzeczą nową przy wykonywaniu modelu piaskowego jest tu — między innymi usprawnieniami — przede wszystkim: — palikowanie warstw, co ma istotne znaczenie dydaktyczne, gdyż daje poglądową genezę metody warstwicowego przedstawienia rzeźby terenu i — możliwość łatwego otrzymania dokładnego modelu w postaci lekkiej skorupy.

Z uwagi na powyższe wydaje się, że podana przeze mnie metoda modelowania rzeźby terenu może być pożyteczna jako pomoc naukowa przy wykładach geodezji.

Mgr inż. Jerzy Szymoński

Instrumenty geodezyjne Filotecnica Salmoiraghi

Na XXVI Międzynarodowych Targach Poznańskich wytwórnia Filotecnica Salmoiraghi wystawiła komplet instrumentów geodezyjnych. Oto krótka charakterystyka tych instrumentów, odznaczających się solidnością wykonania, a mało znanych u nas w kraju, z których niektóre odznaczają się ciekawymi i oryginalnymi rozwiązaniami konstrukcyjnymi.

Filotecnica Salmoiraghi produkuje obecnie 7 niwelatorów, z których dwa typy (5150 i 5153) zaliczyć należy do niwelatorów budowlanych, dalsze trzy (5167, 5168 i 5172) są klasy niwelatorów technicznych, w tym typ 5172 jest instrumentem samopoziomującym, pozostałe dwa instrumenty (5169 i 5190) są niwelatorami precyzyjnymi, w tym typ 5190 jest również niwelatorem samopoziomującym.

Dane techniczne, charakteryzujące wymienione wyżej instrumenty, zestawione zostały w tablicy 1.

Niwelator budowlany 5150 nie posiada śrub: zaciskowej i naprowadzającej. Śrubowy mechanizm sprężający zastąpiony jest w tym instrumencie zwiększonym oporem tarcia pomiędzy osią i tuleją. Naprowadzenie lunety na cel wymaga przy obrocie górnej części instrumentu pokonania tego oporu. Niwelator wyposażony jest w metalowe koło poziome, odczytywane z dokładnością szacunkową 10' (20°).

Ośłona szklana okienka odczytowego jest jednocześnie lupą. Odczyt libeli tylko bezpośredni (rysunek 1).

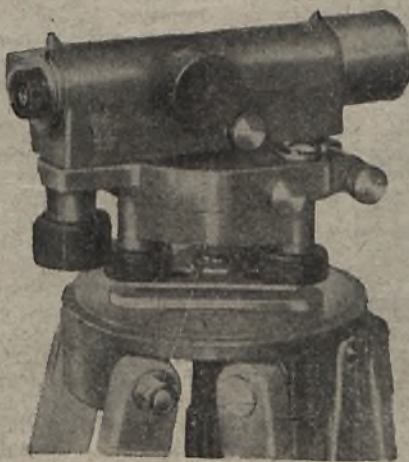
Niwelator budowlany 5153 o układzie osi pionowej — jak w typie 5150, wyposażony jest dodatkowo w śrubę naprowadzającą o prostej konstrukcji zębatkowej. Pokrętka tej śruby widoczna jest na rysunku 2 bezpośrednio pod libelą rurkową. Niwelator ten posiada również śrubę elektryczną oraz możliwość obserwowania obrazu pęcherzyka libeli od strony okularu lunety (zwierciadło). Koło poziome w tym niwelatorze jest szklane, a okular szacunkowego mikroskopu odczytowego umieszczony na lewo, bezpośrednio przy okularze lunety, pozwala na odczyt z dokładnością 1' (2°).

Niwelatory techniczne 5167 i 5168 (rysunek 3 i 4) posiadają koincydencyjny system odczytowy libeli, obraz której przeniesiony jest w pole widzenia lunety. Typ 5168 wyposażony jest w szklane koło poziome. Szacunkowy mikroskop odczytowy pozwala na odczyt z dokładnością 1' (2°).

Samopoziomujący niwelator techniczny typ 5172, zilustrowany na rysunku 5, ze względu na oryginalność konstrukcji, zasługuje na szczególowszą charakterystykę. Jak na ogół wszystkie niwelatory tego typu, instrument po-



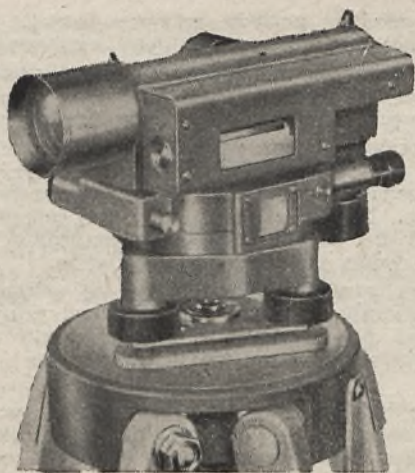
Rys. 1



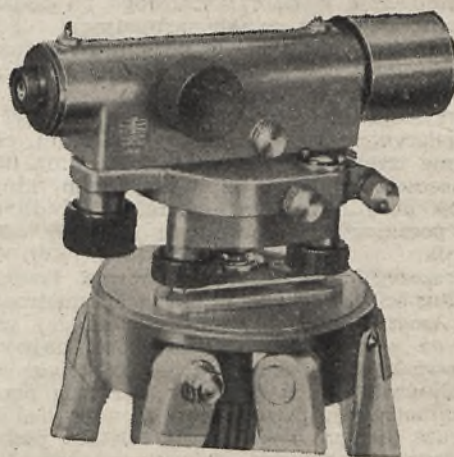
Rys. 2



Rys. 3



Rys. 4

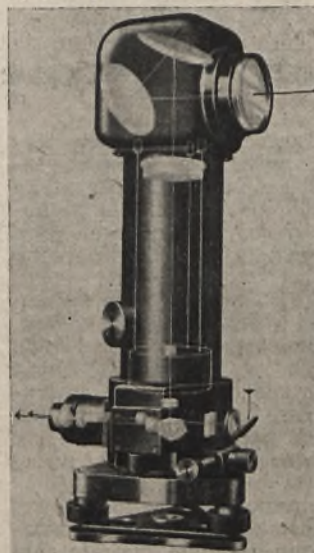


Rys. 6

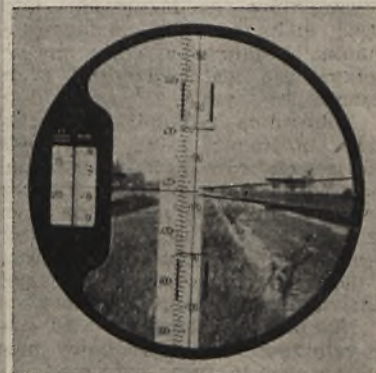
ziomowany jest w przybliżeniu przy pomocy libeli okrągłej, sferycznej, o przewodzie $10\frac{1}{2}$ mm. Obraz pęcherzyka libeli przeniesiony jest w pole widzenia lunety. Oś celowa lunety ustawia się automatycznie w położeniu poziomym dzięki prostemu urządzeniu kompensacyjnemu; płytka ogniskowa wbudowana jest w czuły mechanizm wahadłowy. Przyjęte rozwiązanie kompensatora zmusiło do zastosowania lunety łamanej (patrz analogiczna konstrukcja w niwelatorze precyzyjnym typ 5190 — rysunek 7). Szybkie odnalezienie celu umożliwia specjalna lunetka celownicza, umieszczona po lewej stronie okularu lunety, bezpośrednio za mikroskopem odczytowym koła poziomego (koło szklane, dokładność szacunkowego odczytu $1'$ lub $2''$). Mechanizm sprężający układu osiowego rozwiązany jest podobnie jak w niwelatorze typ 5153. Niwelator posiada dodatkowe urządzenie mikrometryczne, pozwalające na pomiar niepełnego interwału podziału łaty. Urządzenie to, oznaczone fabrycznie jako typ 5180, umieszczane jest bezpośrednio na głowicy statywu. Sam niwelator spoczywa na górnej płytce mikrometru. Dzięki wyskalowanemu mechanizmowi śrubowemu płytka mikrometru może podnosić lub opuszczać niwelator w zakresie mierniczym 10 mm. Opisany mikrometr, według danych fabrycznych, pozwala na podwyższenie dokładności dwukrotnej niwe-

lacji z ± 5 mm/1 km na ± 2 mm/1 km. Rektyfikację osi celowej lunety przeprowadza się przy pomocy obiektywu, który w tym celu jest osadzony mimośrodowo w swojej oprawie.

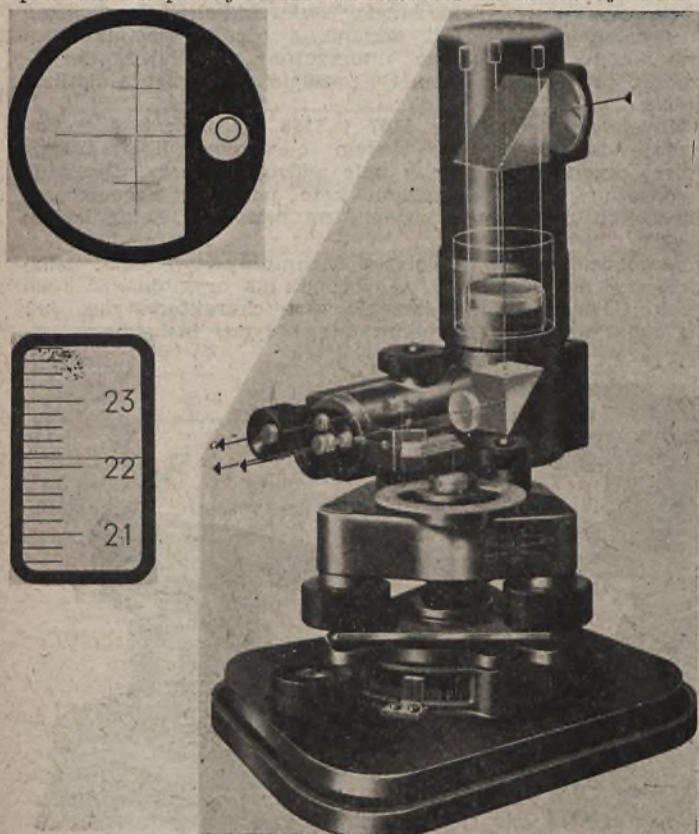
Niwelator precyzyjny typ 5169 w zasadzie nie różni się konstrukcyjnie, poza większą dokładnością poszczególnych części optyczno-mechanicznych, od niwelatorów technicznych 5167. Posiada on dodatkowo nasadkowy mikrometr optyczny z płytką płaskorównoległą, umieszczaną przed



Rys. 7



Rys. 8



Rys. 5

obiektywem lunety (na rysunku 6 przedstawiony jest niwelator precyzyjny ze zdjętą nasadką mikrometryczną; na lunecie u góry widoczne są dwa trzpienie śrubowe, na których zamocowuje się oprawę mikrometru). Obudowa mikrometru służy jednocześnie jako dodatkowa osłona lunety.

Samopoziomujący niwelator precyzyjny typ 5190, pokazany na rysunku 7, oparty jest na tej samej zasadzie konstrukcyjnej co i niwelator samopoziomujący techniczny. Posiada on jednak wbudowany na stałe w lunetę mikrometr optyczny. Obraz podziałki mikrometru przeniesiony jest w pole widzenia lunety. Podziałka lewa (rysunek 8) używana jest przy łatach o podziale na stopy — najmniejsza działka równa jest 0,001 stopy. Podziałka prawa naniesiona jest w jednostkach metrycznych — najmniejsza działka równa się 0,1 mm. Jednocześnie dla obu podziałek łaty (lewego i prawego: rys. 8) odczyt z mikrometru następuje w momencie ustawienia obrazów pary bliżej położonych kresk podziału lewego i prawego łaty do symetrii z poziomą kreską niwelatora. Na zilustrowanym przykładzie odczyty wynoszą: odczyt z lewej podziałki łaty: 4,18 m, odczyt z prawej podziałki łaty: 1,23 m, odczyt z mikrometru: 7,6 mm. Mamy więc odczyty: 4,1876 m oraz 1,2376 m. Przy dalszych odległościach łaty korzystać można z kresk o kształcie widełek. Można również wykonywać odczyty mikrometru dla każdego podziału łaty niezależnie. Cztery pary szerokich kresk, rozmieszczone symetrycznie

w polu widzenia lunety, zastępują kołową podziałkę normalnie stosowanej libeli okrągłej, sferycznej i służą do przybliżonego poziomowania niwelatora. Środek krzyża płytki ogniskowej odpowiada środkowi pęcherzyka libeli. Prawidłowe położenie instrumentu uzyskuje się w momencie, w którym krzyż kresek ustawiony zostanie symetrycznie do wspomnianych par kresek orientujących.

Filotechnica Salmoiraghi produkuje ponadto 5 typów teodolitów, których charakterystyczne dane techniczne zestawiono w tablicy 2.

Mały teodolit (ciężar 2 kg) typ 4138 posiada szklane koła podziałowe o konstrukcji odkrytej (rysunek 9). Dobrze rozwiązany został system oświetlający koła. Mechanizm

sprzęgający układ osi pionowej skonstruowano analogicznie, jak w niwelatorach typ 5153 i 5172. Luneta teodolitu wyposażona jest w libelę niwelacyjną o przewodzie 30"/2 mm. Instrument poziomy się przy pomocy libeli okrągłej, sferycznej, umieszczonej na obudowie alidady koła poziomego.

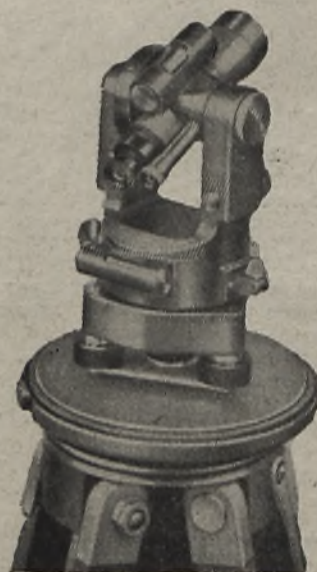
Na uwagę naszych konstruktorów zasługują jeszcze wystawione również na targach planimetry produkowane przez Filotechnica Salmoiraghi Sp.A.: planimetr biegunowy typ 236 oraz precyzyjny planimetr tarczowy typ 307. W obu przyrządach zastosowano mechanizm kasujący odczyt kółka całkującego, a zamiast powszechnie stosowanej igły do oprowadzania konturu mierzonej powierzchni wprowadzono lupę ślizgającą się swoją płaską powierzchnią po płaszczyźnie papieru.

Drugim teodolitem tej klasy jest instrument typ 4140 (rysunek 10). Posiada on zbiorczy mikroskop szacunkowy do odczytu obu kół oraz wyposażony jest w normalny mechanizm śrub zaciskowych i naprowadzających.

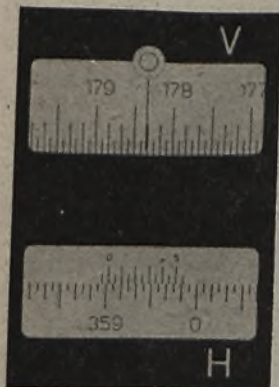
Następne dwa typy teodolitów-tachimetrów (4149 i 4150) pokazano na rysunku 11 i 12. Ciekawszy konstrukcyjnie jest typ 4149. Libela koła pionowego w tym instrumen-

Tablica 1
Dane techniczne niwelatorów Filotechnica Salmoiraghi S. p. A.

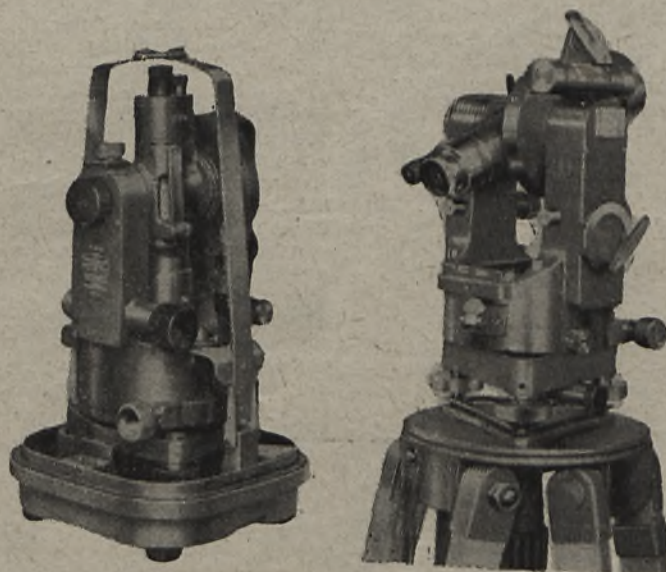
Typ (fabryczny)	5150	5153	5167	5168	5172	5169	5190
Klasa (wg PN/M-54554)	I	I	II	II	II	III	III
Odmiana konstrukcyjna (wg PN/M-54554)	Nik	Nik	Ni	Nik	Nik	Ni	Ni
Luneta							
Powiększenie	22×	22×	25×	25×	24×	30×	30×
Czynna średnica obiektywu w mm	25	27	35	35	30	45	45
Pole widzenia, średnica przy odległości 1 km — w m	33	33	30	30	27	25	25
Zdolność rozdzielcza	5/10	5/10	4/10	4/10	5/10	3/10	3/10
Najkrótsza celowa w m	1	2,20	3,00	3,00	1,20	5,00	3,90
Stała mnożna dalmierza	100	100	100	100	100	100	100
Stała dodawania	0	0	0	0	0	0	0
Odczyt laty		szacunkowy			mikr. śrub.	mikr. opt.	mikr. opt.
Libela							
Przewaga libeli rurkowej w sek. kątowych/2 mm	30''	30''	30''	30''	—	20''	—
Zakres działania kompensatora	—	—	—	—	10'	—	10'
Dokładność ustawienia osi celowej lunety (libeli)	±6''	±6''	±0,8''	±0,8''	±2''	±0,6''	±0,3
Koło							
Metalowe (m)	m	s	—	s	s	s	—
Szklane (s)	70	57	—	80	57	—	—
Średnica koła w mm	10'	1'	—	1'	1'	—	—
Dokładność odczytu (szacunek)	20 ^c	2 ^c	—	2 ^c	2 ^c	—	—
Urządzenie odczytowe	lupa	mikroskop szacunkowy	—	mikroskop szacunkowy	—	—	—
Dokładność							
Średni błąd dwukrotnej niwelacji w mm/km	±5	±5	±2	±2	±5	±1,3	±1,3
J. w. lecz przy użyciu mikrometru i precyzyjnych lat inwarowych	—	—	—	—	±2	±0,25	±0,25
Ciężar (w kg)							
Instrument	1,3	1,7	3,2	3,5	3,0	3,6	6,3



Rys. 10



Rys. 9



Rys. 11



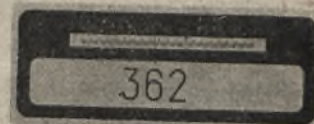
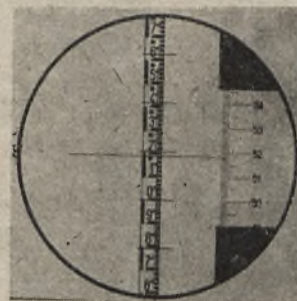
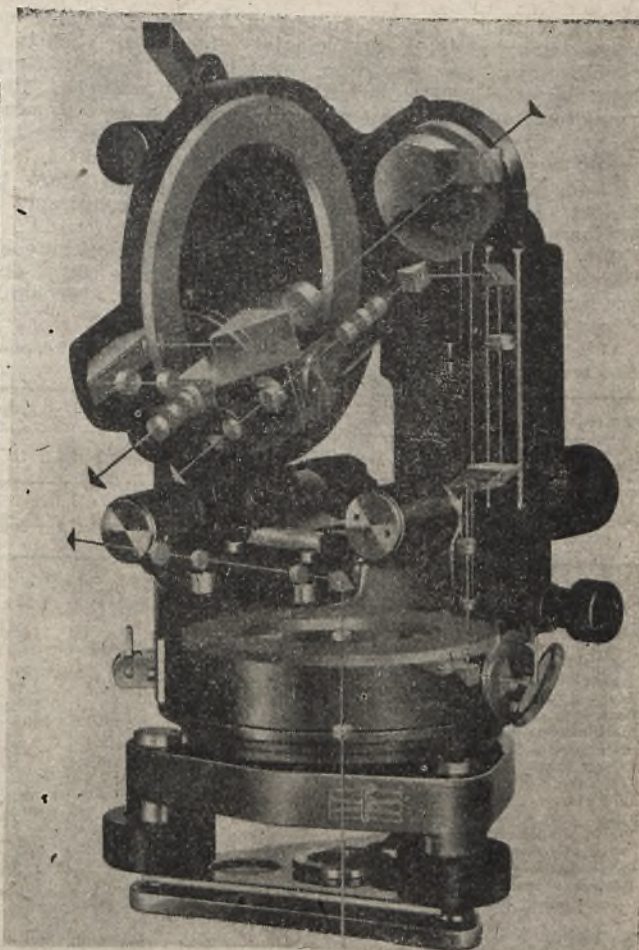
Rys. 12

Tablica 2

Typ (fabryczny)	4138	4140	4149	4150	4180
Klasa (wg PN/54552)	II	II	III/IV	IV	IV
Luneta					
Powiększenie	22×	22×	25×	28×	28×
Czynna średnica obiektywu w mm	27	27	33	40	40
Pole widzenia, średnica przy odległości 1 km w m	33	33	30	27	27
Zdolność rozdzielcza	0,5''	0,5''	0,5''	0,33''	0,25''
Najkrótsza celowa w m	2	2,5	2,5	2,4	3,0
Stała mnożna dalmierza	100	100	100	100	100
Stała dodawania dalmierza	0	0	0	0	0
Szklane koła					
Podział kół	360° 400 ^g	360° 400 ^g	360° 400 ^g	360° 400 ^g	360° 400 ^g
Interwał podziału kół	10' 20 ^c	10' 10 ^c	10' 10 ^c	1° 1 ^g	1° 1 ^g
Dokładność odczytu koła poziomego	1'	1'	15''	6''	6''
Dokładność odczytu koła pionowego	2 ^c	2 ^c	25 ^{cc}	20 ^{cc}	10 ^{cc}
Średnica koła poziomego	61,5	68	90	90	90
Średnica koła pionowego	61,5	40	90	70	100
Libele					
Przewaga libeli okr. sfer.	—	—	—	—	—
Przewaga libeli głównej	—	40''	—	30''	30''
Przewaga libeli niwelac.	30''	40''	30''	—	—
Przewaga libeli koła pion.	—	—	—	30''	30''
Dokładność mechanizmu samopoziomującego	—	—	3'	—	—
Układ osi pionowy					
Odmiana konstrukcyjna (wg PN/M-54552)	T	T	Tt	Tt	Tt
Ciężar (w kg)	—	—	—	—	—
Instrument	2	2,4	4,0	4,4	6,7
Helm metalowy	0,9	0,9	2,9	2,9	2,9

cie zastąpiona została mechanizmem samopoziomującym położenie alidady tego koła (miejsce zera). Obraz obu kół obserwowany jest w jednym mikroskopie odczytowym. Zastosowano przy tym dwa systemy: dla koła poziomego mikroskop noniuszowy, dla koła pionowego mikroskop szacunkowy. Pole widzenia mikroskopu odczytowego ilustruje rysunek 10. Nad okienkiem odczytowym koła pionowego widoczny jest wskaźnik ustawienia miejsca zera. Służy on jednocześnie do poziomowania instrumentu. Błędne ustawienie instrumentu powoduje wychylenie się wspomnianego wskaźnika z położenia centrycznego. W teodolicie tym został również oryginalnie rozwiązany mechanizm sprzegający układ osi pionowej. Instrument nie posiada śruby zaciskowej. Obrót górnej części teodolitu wokół osi pionowej odbywa się przez pokonanie oporu tarcia w tym układzie. Obrót ten jest jednak możliwy w momencie zwolnienia sprzęgu śruby naprowadzającej (ślimak) ze ślimacznica układu osiowego. W tym celu mechanizm ślimaka umieszczony jest w sprężynującej przegubowej obudowie, dociskającej ślimak do ślimacznicy. Sprężynująca obudowa wraz ze ślimakiem może być lekko odchylona, pozwalając na swobodny obrót górnej części instrumentu. Teodolit typ 4150 nie wyróżnia się specjalnymi cechami konstrukcyjnymi. W spodarce tego teodolitu wbudowany jest pion optyczny. Oba instrumenty posiadają układ osi pionowej podwieszony na łożysku kulkowym; konstrukcja układu osi pionowej jest typu reiteracyjnego o mechanizmie sprzegającym, rozwiązany podobnie jak w teodolitach: Zeiss Theo 030 i Wild T 16. Rozwiązanie to zastosowano również we wspomnianym wyżej teodolicie typ 4140.

Ostatnim typem teodolitu jest tachimetr „Tari” 4180. Instrument ten jest reklamowany przez wytwórnię jako tachimetr redukcyjny. Pozwala on jednak na bezpośrednie określenie tylko zredukowanej odległości łaty od in-



Rys. 13

strumentu. Kreski dalmiercze naniesione są na kole pionowym tachimetru według zależności $k \cdot \cos^2 h$, gdzie k —stała mnożna dalmierza, h —kąt nachylenia osi celowej. Dla pary sąsiednich kresek wielkość $k = 200$. Wytwórnia zaleca korzystanie z podwójnego interwału przy $k = 100$, wykonując kontrolny odczyt kreski środkowej (rysunek 13 : $0,419 \cdot 100 = 0,2095 \cdot 200$). Normalny podział koła pionowego zastąpiony został w tym instrumencie podziałem tangensowym. Różnicę wysokości pomiędzy osią poziomą instrumentu a punktem celu uzyskuje się przez przemnożenie uprzednio znalezionej, zredukowanej odległości przez tangens kąta pionowego. Kreską indeksową podziału tangensowego jest kreska pozioma płytki ogniskowej (rysunek 13: $0,19 \cdot 0,5182 = 21,7$ m). Odczyt podziałki tangensowej wykonuje się po spozimowaniu libeli koła pionowego. Teodolit posiada pion optyczny, wbudowany w górną część instrumentu. Mechanizm reiteracji układu osi pionowej został w tym tachimetrze rozwiązany analogicznie jak w typach 4140, 4149 oraz 4150.

Inż. Szymon Grygorczuk

W sprawach poligonizacji precyzyjnej — odpowiedzi, rozważania i wnioski

Dziękuję mgr inż. W. Kuckiewiczowi za zainteresowanie się moim artykułem pt. Trzeci sposób poligonizacji paralaktycznej (PG nr 3/57 r., str. 113—116), za „Kilka uwag...” o tym sposobie (PG nr 9/57, str. 344—345), a zwłaszcza dziękuję za nieoczekiwane, a bardzo cenne, aczkolwiek chyba mimowolne, poparcie mego twierdzenia o dowodach „wprost nieprawdopodobnego komplikowania” pomiarów paralaktycznych (PG nr 4/57 r. str. 138).

W swoich „Kilku uwagach” mgr inż. W. Kuckiewicz w wstępie pisze: „Istnieje bowiem możliwość pożytecznej modyfikacji opisanego sposobu”, a nieco dalej — „Takie postępowanie nie wymaga produkcji specjalnych statywów umożliwiających wymianę łąt na tarcze i wpływa dodatnio na dokładność pomiarów”.

To zdanie wymaga sprostowania. Wymianę łąt na tarcze umożliwiają produkowane obecnie spodarki na zwykłych statywach i takie spodarki nadają się do użycia przy trzecim sposobie paralaktycznym. Więc nie może być mowy o potrzebie produkcji „specjalnych statywów”, a trzeba wykorzystać sprzęt posiadany.

Zastanawiając się nad treścią szeregu pierwszych zdań „Kilka uwag” i porównując tekst z trzema załączonymi rysunkami, wypadnie stwierdzić, że nie są one zgodne i wyczerpująco jasne. Czytamy w tekście: „Najpierw mierzymy na p. 1 kąty załamania ciagu”, a na rysunku jest tylko p. 1 i p. 2. Gdy na p. 1 postawimy teodolit, to na samym p. 2 nie mierzymy nawet kąta, a tym bardziej „kątown”. Ponadto, gdyby chodziło o paralaktyczny pomiar boku p. 1 — p. 2, to po co „mierzymy kąt pochylenia bazy”, kiedy z rys. 3 wynika, że łąta bazowa jest symetryczna i odległość od stanowiska łąty do każdej marki łąty równa się połowie łąty.

Z tego zaś co jest, jasno wynika że „pożyteczna modyfikacja” cechuje:

1. Oddzielanie pomiaru kątów poligonowych (załamania) od kątów paralaktycznych.

2. Konieczność pomiaru na każdym stanowisku, co najmniej dwóch kierunków poligonowych i dwunastu kierunków innych (sześć przy tarczy na p. 1 i łącie L_1 i drugie sześć przy tarczy na p. 3 i łącie L_2) czyli razem 14 kierunków.

3. Rozbijanie pomiaru każdego stanowiska poligonowego na trzy raty — osobno pomiar kąta poligonowego, osobno pomiar boku w tył i osobno pomiar boku w przód.

W stosunku do mojego trzeciego sposobu, który zawiera tylko 6 kierunków do pomiaru na stanowisku i kierunki te są mierzone od razu nie na raty, „pożyteczna modyfikacja” stanowi (14:6), co najmniej 233% czasu i kosztów. Piszę „co najmniej”, ponieważ podczas przenoszenia łąty i tarczy z p. 1 na p. 3 teodolit jest nieczynny.

Ponadto przybyłaby jedna łąta wagi około 10 kg, w zamian jednej marki wagi około 1 kg.

Pomiar stanowiska poligonowego na raty na pewno nie „pływa dodatnio na dokładność pomiarów”.

A jak jest w obliczeniach?

Przed wszystkim zastrzegam się przeciwko dodawaniu wartości wyjściowej (połowa łąty bazowej) do wartości pochodnej (rozwinęta baza), co jest sprzeczne z zasadami teorii. Poza tym twierdząc, że każda łąta bazowa musi mieć tarczę środkową umożliwiającą bezpośrednie celowanie na punkt (stanowisko łąty), a wtedy cała kombinacja Autora odpada.

Wreszcie spojrzmy na rysunki. Przecież każdy bok ma być liczony aż z 6 baz, z czego 2 bazy będą zwykłe rozwinięte, a 4 kombinowane (baza rozwinięta + i — połowa łąty bazowej w przód i tyleż w tył). No i oczywiście liczenia będzie przeszło trzy razy więcej niż u mnie, zaś Autor pisze, że to — „pozwala na uzyskanie pomiarów nadliczbowych i umożliwia dodatkową ich kontrolę lub wyrównanie”.

Czy takie komplikowanie naprawdę jest potrzebne?...

A jak pogodzić te 6 baz z artykułem tegoż mgr inż. W. Kuckiewicza w PG nr 4/56, str. 140—141, gdzie czytamy:

„Drugą trudność stanowi znaczne zwiększenie pracochłonności poligonizacji precyzyjnej, wynikłe wskutek narzucenia przez instrukcję szeregu dodatkowych zabiegów technicznych. Typowymi tego przykładami mogą być: konieczność zakładania i pomiaru dla każdego boku mierzonego metodą paralaktyczną — dwóch baz całkowicie od siebie niezależnych”. A w drugiej połowie tegoż artykułu na początku str. 141 czytamy: Przy zachowaniu tego warunku (przebiegu celowych „wysoko ponad terenem i z dala od przeszkód”), „zbędne wydaje się stosowanie baz całkowicie niezależnych”.

Więc przed rokiem dwóch baz było za dużo, a dziś dwie poprawia się na „sześć”.

Niekoniecznie jednak musimy szukać sprzeczności w roku ubiegłym. W tych samych „Kilku uwagach” nieco niżej Autor konkluduje: „Tymczasem dwukrotny niezależny pomiar metodą podwójnego rozwinięcia wymaga zamierzenia dużej ilości kątów paralaktycznych i z tego powodu jest on niewygodny”.

Więc jak to jest? Najpierw mój trzeci sposób z 6 kierunków do pomiaru na stanowisku poprawia się na 14 kierunków, zaś obliczenia z moich 2 baz poprawia się na 6 baz, a po tym narzeka się na „dużą ilość kątów” do pomiaru i to właśnie u mnie?

A przecież już w PG nr 9/56, na str. 345 podałem, że pierwszy sposób paralaktyczny wymaga pomiaru 4 kierunków, drugi sposób — 10 kierunków, a trzeci — 6 kierunków. Czyżby Autor to przeoczył, bo przecież sprzeciwu nie było.

W drugiej połowie swych „Kilku uwag” Autor pisze: „Uprzymiśnijmy sobie, że przy odległości — 50 m nacełowanie z dokładnością 1 mm na tarczy celowej daje w efekcie błąd kierunku wynoszący $\pm 13''$ ”, a nieco dalej uzupełnia: „Moim zdaniem minimalna odległość celu od instrumentu, zapewniająca precyzyjny pomiar, wynosi co najmniej 100 m”.

Przypominam, że w PG nr 3/57, na str. 113 pisałem: „Marki bazowe muszą być tak wykonane, ażeby błąd celowania danym teodolitem był mniejszy od błędu odczytu, przy czym muszą być uwzględnione wymagania krótkich celowych”. Widocznie to zdanie Autor przeoczył, bo przecież 1 mm na tarczy, nawet na 100 m odległości, daje w kierunku $\pm 6,5''$, czyli więcej niż błąd odczytu.



W praktycznym wykonaniu wymienionego założenia, w dniu 11.6.57 r., złożyłem rysunki i opis projektu łąty bazowej do paralaktycznej poligonizacji precyzyjnej, w których marka wygląda jak obok na rysunku, zaś odczyt ustępnego z opisu brzmi: „Marki są pomyślane tak dla celowych krótkich (30—70 m), jak i dla długich (do 400 m). Przy celowych krótkich — czarna kreskę w czubku trójkąta marki będzie się brało pomiędzy dwie nitki krzyża optycznego lunety, zaś przy celowych długich — celem będzie czubek białego trójkąta. Stąd wniosek, że wyznaczenie miejsca kreski i trójkąta musi być bardzo dokładne i kontrastowo wyraźne”.

Nie może więc być mowy o 1 mm na tarczy jako minimum, zaś błąd celowania będzie mniejszy od błędu odczytu. Gdyby te dowody kogokolwiek nie przekonywały, odsyłam go do tych fachowców fabryk instrumentów geodezyjnych, którzy justują i rektyfikują precyzyjne instru-

menty w warunkach hali fabrycznej, przy celowych z reguły kilkunastometrowych.

Wierzę, że dotychczasowy kształt marek bazowych nie odpowiada wymaganiom krótkich celowych i tym widocznie tłumaczy się zastrzeżenia Autora, które, spodziewam się, po niniejszym wyjaśnieniu odpadną. Co zaś się tyczy celowych długich — to podzielam zdanie Autora, że optymalne warunki dokładnego pomiaru mają celowe „od 300 do 800 m”, z dodaniem jednak — w zależności od stanu powietrza. Natomiast nie rozumiem, jak w trzecim sposobie paralaktycznym pogodzić to zgodne optimum z następnym zdaniem: „Założenie bowiem w poligonizacji precyzyjnej granicznej dokładności pomiarów kątów paralaktycznych, wynoszących $\pm 3''$, słuszne jest przy niezmienności równocześnie złożonej długości boków rzędu — 1 km”. Nie rozumiem...

Pod koniec swoich „Kilku uwag” Autor pisze: „Konieczne jest mianowicie zapewnienie pomiarom pewnej elastyczności. Dużą zaletą obowiązującej obecnie instrukcji poligonizacji precyzyjnej jest dowolność stosowania wielu różnych konstrukcji pomiarowych”. Tymczasem w PG nr 6/57, na str. 229, ten sam Autor napisał: Zasadniczą i nieodzowną cechą każdego pomiaru jakiegokolwiek osnowy geodezyjnej stanowi dążenie do uzyskania stałej, możliwie wysokiej dokładności wyników. Szczególnie upośledzona pod tym względem jest poligonizacja precyzyjna I klasy. W ciągach bowiem tej poligonizacji przeplatają się wzajemnie boki mierzone zupełnie odmiennymi metodami, a co za tym idzie, charakteryzujące się różnym rodzajem i wielkościami osiąganych błędów”. Jak te dwie wypowiedzi tego samego fachowca ogłoszone w dwóch sąsiednich numerach tego miesięcznika pogodzić?...

W konkluzji obiektywnie wypadnie stwierdzić:

1. Modyfikacja trzeciego sposobu paralaktycznego, proponowana przez mgr inż. W. Kuckiewicza, zwiększa 2 $\frac{1}{2}$ -krotnie czas i koszt roboty polowej i ponad 3-krotnie czas i koszty roboty obliczeniowej, przy jednoczesnym obniżeniu dokładności z powodu rozkładania na raty pomiaru stanowiska poligonowego.

2. Obawy odnośnie „problematiczności teoretycznie wprowadzonej dokładności” opierają się na błędnym założeniu „nacelowania z dokładnością 1 mm na tarczy celowej”, gdy w rzeczywistości błąd celowania będzie mniejszy od błędu odczytu.

3. Omawiając trudności dokładnego pomiaru kąta paralaktycznego i wspominając o wibracji i refrakcji bocznej, mgr inż. K. Kuckiewicz nie wspominał o fackie, że właśnie przy krótkich celowych wibracja i refrakcja boczna jest bardzo mała lub żadna. Dlatego też krótkie celowe nie muszą przebiegać z pagórka na pagórek, co zresztą nie obowiązuje i przy dłuższych celowych.

Dla tych powodów nie zgadzam się na modyfikację mgr inż. W. Kuckiewicza i nie widzę powodów do jakiegokolwiek zmian w treści artykułu pt. Trzeci sposób poligonizacji paralaktycznej.

Mimo braku zgody na modyfikację, wyrażam na tym miejscu swą wdzięczność mgr inż. W. Kuckiewiczowi za polemikę, za przyczynienie się do wyjaśnienia istoty rzeczy, a zwłaszcza za pierwsze zdania w jego artykule pt. Zastosowanie nomogramu w poligonizacji precyzyjnej (PG nr 6/57 str. 229). Sprawę ujednolicenia przez ujęcie w jedną metodę poligonizacji precyzyjnej i ja miałem na celu, komponując i ogłaszając metodę trzeciego sposobu paralaktycznego. Jak dotychczas trzeci sposób napotkał na krytykę jedynie w „Kilku uwagach” mgr inż. W. Kuckiewicza, lecz słowa krytyki powinny być zawsze bardziej cenione i brane pod uwagę niż słowa inne, gdyż tu chodzi tylko i wyłącznie o dobro sprawy.

Dla pełniejszego wyjaśnienia sprawy oraz w odpowiedzi na znajdujące się w środku „Kilku uwag” zdanie: „Zarówno jednak sposób podany przez inż. S. Grygorczuka, jak i opisana przeze mnie jego modyfikacja opierają się na powszechnie znanej poprzecznej konstrukcji — popularnie zwanej — podwójnym rozwinięciem” — pozytywne będzie podanie krótkiej historii trzeciego sposobu paralaktycznego.

W dniu 14.6.1952 r. złożyłem ówczesnym swym władzom GUPK, opracowany przez siebie; „Projekt przepisów wykonania poligonizacji paralaktycznej metodą równoczesnego pomiaru boków i kątów poligonowych”. Projekt ten został dodatnio zaopiniowany przez Komisję do Spraw Wykazalności przy GUGK w dniu 31.V.1957 r. W tym projekcie § 12 brzmi: „Treść § 11 p. 3 wprowadza nas w zagadnienie podwójnego rozwijania bazy. Myśl tę podnosili teoretycy firmy C. Zeiss, gdy im zarzucono produkowanie

zbyt krótkich lat bazowych dla poligonizacji paralaktycznej”. Wyjaśniam, że ja też stawiałem ten zarzut. Wyjaśniam również, że sens otrzymanej odpowiedzi usiłowałem przekształcić w metodę najbardziej odpowiednią do wykorzystania w praktyce.

Od pięciu lat wstecz usiłowałem wypróbować metodę w praktyce, tak przed 20 laty wypróbowałem we własnym zakresie paralaktyczną poligonizację techniczną. Niestety, nie miałem ani warunków po temu, ani też nie znalazłem zrozumienia. Zniechęcony i pochłonięty pracą zarobkową, czekałem na lepsze czasy, bo widziałem, że pomiary paralaktyczne nie idą drogą właściwą i że ta niewłaściwość kiedyś stanie się oczywistą dla wszystkich.

Jakoż instrukcja z 1955 r., wprowadzając nareszcie niezależny pomiar kontrolny do poligonizacji precyzyjnej, spowodowała znane skutki w tej dziedzinie, które w czasie zbiegły się z 25-leciem pomiarów paralaktycznych w Polsce, zaś w skutkach zagroziły stosowaniu nadal metod paralaktycznych.

Nie mogłem więc dłużej milczeć.

Początkowo projektowałem wykonanie trzeciego sposobu na trzy łąty bazowe (z tarczami środkowymi), dwie tarcze na statywach i teodolit — wszystko z pionami optycznymi. Podczas rozmowy na ten temat z IGiK, mgr inż. J. Gaździcki wysunął myśl zastosowania metody trzech statywów, co z całym uznaniem i wdzięcznością stwierdzam. Tę myśl po rozważeniu uzupełniłem do trzech par statywów, co chyba jest właściwsze.

Taka jest krótka historia trzeciego sposobu.

Wydaje się, że sprawa poligonizacji precyzyjnej jest dostatecznie wyjaśniona. Dotychczas znane były: jej niewystarczająca jakość, mała wydajność i związane z nią wysokie koszty. Obecnie chyba jest jasne, że i tę jakość i te koszty zawdzięczamy bezkrytycznemu stosowaniu obcego wzoru w postaci drugiego sposobu (konstrukcji podłużnej) paralaktycznego, który jest najbardziej pracochłonny, to jest najmniej wydajny i najdroższy, jest 2—3 razy mniej dokładny od sposobu trzeciego oraz daje najwięcej okazji do pomyłek. Sposób ten na dodatek zbyt często komplikowaliśmy wprost monstrualnie, co jest główną przyczyną wielkiego obniżenia wydajności. A ponadto pomiar precyzyjny na akord, wyścig w przekraczaniu norm i nagrody dla najlepszych w tych wyścigach, organizacja bez odpowiedniej instrukcji i należytej kontroli oraz szereg innych, szkodliwych dla sprawy faktów i okoliczności, o których lepiej nie wspominać — czyż to wszystko nie musiało wywrzeć swego wpływu na produkcję?

Nie więc dziwnego, że wielka ilość punktów poligonizacji precyzyjnej, zwłaszcza II klasy, po wykonaniu obowiązku dowiżania się do nich, uniemożliwia uwiązanie ciągów poligonizacji technicznej, nawet kategorii D i w ten sposób szkodzi interesom inwestycji państwowych, jak również krzywdzi wykonawców pomiarów dla celów inwestycyjnych, którzy przecież z reguły są dwukrotnie gorzej płatni od wykonawców „poligonizacji precyzyjnej”. Ponadto nie można zamykać oczu na fakt kompromitacji instytucji, która toleruje taką produkcję, oraz na zachętę dla wykonawców poligonizacji technicznej do naśladowania fuszerki „precyzyjnej”, na co luki w instrukcji B. III najzupełniej pozwalają.

Nie więc dziwnego również, że wielu geodetów sądzi o metodach paralaktycznych po skutkach dotychczasowej praktyki i zastanawia się, „czy jest celowe dalsze stosowanie... zwłaszcza metody poligonizacji precyzyjnej (paralaktycznej)” PG nr 5/57 str. 176 — „O zakładaniu osnów geodezyjnych — sytuacyjnych” — prof. M. Odlanicki-Poczobutt.

W tym właśnie artykule prof. M. Odlanicki-Poczobutt zaleca stosowanie metody wcięć geodezyjnych prof. dr A. I. Durniewa. Jest to chyba pierwsza, w naszej prasie zawodowej, publikacja na ten interesujący temat. Daje ona dużo cennych wskazówek, nie daje jednak całości zagadnienia, naświetlając raczej strony dodatnie. Z treści tego artykułu doświadczony praktyk nieuchronnie wyciągnie następujące wnioski:

— Teoretyczne: 1. Dokładność wyznaczenia punktów z wcięć geodezyjnych będzie zależna tak od punktów cporowych (ich kształt, odległość od stanowiska teodolitu, czy punkt oporowy nieruchomy, czy chwieje się na wietrze itp.), jak i od kształtu trójkąta, z którego obliczy się wyznaczony punkt — czyli nie będzie jednakowa.

2. Kontrola roboty polowej jest słaba, fragmentaryczna i nie daje żadnej pewności jakości wykonanej pracy polowej, co wykażą dopiero obliczenia.

— Praktyczne: 1. Ilość odpowiednich naturalnych punktów oporowych na naszych terenach jest zbyt mała (do 10%) i są one z reguły tak usytuowane, że bez punktów sztucznych metody wcięć nie będzie można stosować.

2. Sztuczne punkty oporowe stałe czy przenoszone kilkakrotnie zwiększą koszty wykonania pomiarów polowych i spowodują nieopłacalność metody.

3. Nasze, przeważnie płaskie i nieprzejryste tereny nie posiadają odpowiednich dla tej metody warunków widzialności.

— Ogólne — wiadomo wszystkim, że każdy projekt jest łatwiejszy do wykonania na papierze niż w terenie. Bez obawy przesady można twierdzić, że w tej metodzie rozpiętość między pracą na papierze a pracą w terenie będzie rekordowa.

Podając te kilka uwag dla wyrównania zbyt optymistycznego artykułu prof. M. Odlanickiego-Poczobutta powtarzam, że z zainteresowaniem należy oczekiwać dalszych informacji o metodzie wcięć geodezyjnych, które, spodziewam się, potwierdzą moje przewidywania.

Metody triangulacji niesygnalizowanej i mikrotriangulacji są zbyt znane, ażeby trzeba było nad nimi zastanawiać się.

W konsekwencji tych wyjaśnień i rozważań wypadnie postawić następujące wnioski:

1. Zaniechać wykonywania poligonizacji precyzyjnej II klasy sposobem dotychczasowym i zastąpić go trzecim sposobem poligonizacji paralaktycznej, co jest zgodne z opinią IGiK, ogłoszoną na str. 127 PG nr 3/57.

W ten sposób uzyska się:

1. Całkowitą pewność jakości wykonywanej pracy.

2. Dokładność, zupełnie pewną, pomiaru boku poligono-
wego = 1:15 000, przy średnim boku 700 m w granicach 400—800 m i 1:20 000, przy średnim boku 500 m w granicach 300—550 m.

3. Zwiększenie wydajności pracy, czyli obniżenie jej kosztu — przy średnim boku = 700 m — co najmniej sześciokrotnie przy średnim boku = 500 m — co najmniej

pięciokrotnie w stosunku do obowiązującego katalogu norm z 1956 r.

II. Wprowadzić do użytku przy trzecim sposobie paralaktycznym łatą bazową do paralaktycznej poligonizacji precyzyjnej, zaopiniowaną do tego celu przez IGiK pismem z dnia 19.VIII.1957 r. L. dz. 1349-II-1/57.

Uzasadnienie. Wspomniana łatą jest dostosowana do krótkich celowych, czego brak w latach innych. Ponadto łatą ta jest dogodna w użyciu i nadaje się, po pewnym zużyciu się w pomiarach precyzyjnych, do paralaktycznych pomiarów technicznych.

III. Do czasu uzyskania pierwszych wyników z pomiarów trzecim sposobem paralaktycznym, ograniczyć stosowanie paralaktycznej poligonizacji precyzyjnej I klasy, ponieważ jest wielkie prawdopodobieństwo, że poligonizacja precyzyjna 2 klasy, wykonana trzecim sposobem, da wyniki lepsze od poligonizacji precyzyjnej I klasy.

IV. Stopniowo wprowadzać do użytku w poligonizacji precyzyjnej teodolit Kerna DKM3, którego 80-krotna luneta znacznie (co najmniej o 50%) podniesie dokładność poligonizacji precyzyjnej.

V. Gdyby dokładność triangulacyjnych punktów dowiązania na to pozwalała, to jest gdyby dokładność ta była rzędu co najmniej 1:100 000, jest możliwość wykonania poligonizacji paralaktycznej o wysokiej precyzji (pomiar boku 1:50 000) przy użyciu teodolitu Kerna DKM3. Wydajność takiej poligonizacji przypuszczalnie wynosiłaby około 2 km pomiaru polowego na 8 godzin. Na szczególności o tym — chyba jeszcze zbyt wcześnie.

W ten sposób, zdaje się, wyczerpałem wszystko, co nagromadziłem w ciągu ubiegłych 25 lat pracy nad zagadnieniami pomiarów paralaktycznych i wykonałem swój obowiązek.

Wszystkich, komu nie są obojętne przyszłe losy geodezji polskiej, gorąco proszę o rzeczową krytykę i praktyczne kroki w kierunku realizacji przekonujących i celowych, a oszczędnych metod w założeniu, że chodzi tylko i wyłącznie o dobro sprawy, która jest tego warta.

Z ŻYCIA ORGANIZACJI I Z TERENU

CASUS VROCLAVIENSIS

W dniu 24.VI.1957 r. odbyło się we Wrocławiu nadzwyczajne walne zgromadzenie członków Oddziału Wrocławskiego, zwołane z inicjatywy koła SGP przy Zarządzie Urzędów Rolnych, na którym podjęto następującą uchwałę:

„Zebrani członkowie Oddziału Wrocławskiego SGP, po zaznajomieniu się z uchwałami XI Zjazdu Delegatów SGP w Toruniu, wyrażają głębokie rozczarowanie i ubolewanie.

„Delegaci na XI Zjeździe podjęli uchwały godzące — po pierwsze w najbardziej humanistyczne zasady socjalizmu, po drugie — w już zdobyte i uznane prawa geodetów na podstawie ich kwalifikacji zawodowych. Dotyczy to uchwał zalecających zajmowanie stanowisk w służbie geodezyjnej i nie dających geodetom ze średnim wykształceniem prawa wykonywania wolnego zawodu geodety, dając wyłączenie dla geodetów z wyższym wykształceniem. Zwracają uwagę na sprzeczność uchwał z obecną rzeczywistością polityczną i wymogami kraju. Zebrani są zgodni, że przygotowanie teoretyczne, jakie otrzymują absolwenci wyższych szkół technicznych, upoważnia ich do zajmowania wyższych stanowisk czy też wykonywania prac o charakterze specjalnym, lecz nie daje im wyłączenia zabezpieczania sobie wszystkich stanowisk w geodezji w kierownictwie i nadzorze.

Zebrani uważają za słuszne i konieczne wydanie odpowiednich zarządzeń zabraniających przyjmowania do służby geodezyjnej osób bez podstawowych studiów geodezyjnych i zwolnienia ze służby geodezyjnej praktyków, którzy nie posiadają i nie uczęszczają na studia geodezyjne i nie odbyli przynajmniej 3-letniej praktyki w służbie geodezyjnej; jest to konieczne, gdyż ilość geodetów praktykujących oraz dostateczna ilość corocznych absolwentów średnich i wyższych studiów geodezyjnych zabezpiecza potrzeby gospodarki krajowej.

Zebrani uważają za konieczne podniesienie poziomu nauczania. W liceum geodezyjnym przyjąć okres nauki 5-letni i zlikwidować kursy 2-3-letnie, które dawały prawa absolwentów szkół licealnych. Wyżej wymienione zabiegi z całą

pewnością zabezpieczą należyte wykonanie prac geodezyjnych bez konieczności ograniczenia praw absolwentów średnich szkół geodezyjnych.

Wobec powyższego zebrani podejmują następujące uchwały:

1. Wyrazić sprzeciw uchwałom XI Zjazdu SGP odnośnie uchwał dotyczących uprawnień geodetów ze średnim wykształceniem w zajmowaniu stanowisk kierowniczych i nadzorczych w służbie geodezyjnej oraz w wykonywaniu wolnego zawodu geodety.

2. Zwrócić uwagę na nierealność uchwał dotyczących zajmowania stanowisk kierowniczych i nadzorczych w służbie geodezyjnej, wyłącznie przez geodetów z wyższym wykształceniem, gdyż obecna ich ilość, jak też i w najbliższych latach jest zupełnie niewystarczająca.

3. Zebrani uważają, że samodzielnym wykonawcą może być geodeta, który ukończył przynajmniej 25 lat życia. Inspektorem robót geodezyjnych — po odbyciu przynajmniej 10-letniej praktyki jako samodzielnego wykonawcy, kierownikiem oddziału względnie wydziału — po przynajmniej 5-letniej praktyce na stanowisku inspektora nadzoru.

4. Wyrazić solidarność z Ministerstwem Rolnictwa co do konieczności niescalania służby geodezyjnej resortowej w jednym urzędzie, gdyż to odbija się ujemnie na zadaniach, jakie są i jakie przewiduje się w pracach geodezyjnych związanych z przebudową ustroju rolnego.

5. Ponieważ geodeci ze średnim wykształceniem stracili zaufanie do Zarządu Głównego SGP, gdyż ten w dotychczasowej swej działalności niedostatecznie bronił większości swych członków; więcej działa w interesie geodetów z wyższym wykształceniem na niekorzyść pierwszych, przeto należałoby w przyszłości zwrócić się do ogółu kolegów geodetów z propozycją zorganizowania odpowiedniego organu wykonawczego, który mógłby i miałby prawo obrony praw geodetów ze średnim wykształceniem.

6. Wystąpić do odpowiednich władz i Sejmu o wydanie zarządzenia względnie ustawy lub nowelizacji ustawy

o mierniczych przysięgłych z dnia 15.VIII.1925 r., przywracając prawo wolnego zawodu mierniczego.

7. Zwolnić od egzaminu upoważniającego do samodzielnego wykonywania prac geodetów będących w służbie państwowej:

a) absolwentów szkół średnich geodezyjnych — po 8-letniej praktyce,

b) praktyków w pracach geodezyjnych — po 20-letniej praktyce.

8. Geodeci, którzy przepracowali w służbie państwowej geodezyjnej co najmniej 20 lat, powinni uzyskać prawo geodety upoważnionego do wykonywania wolnego zawodu bez zdawania egzaminu, z mocy samej ustawy.

9. Utrzymać w mocy dotychczas obowiązujące zarządzenie GUGiK nr 38 do czasu wydania jednolitej ustawy o zawodzie i prawach geodety.

10. Wystąpić do Ministerstwa Rolnictwa o zwołanie krajowego zjazdu geodetów urzędzeniowców, pracujących w resorcie Ministerstwa Rolnictwa, na którym to zjeździe prócz zagadnień ściśle związanych z pracami geodezyjnymi nad przebudową ustroju rolnego omówiono by zagadnienia wyżej poruszone.

11. Wystąpić do Ministerstwa Rolnictwa z prośbą o spowodowanie uchwały na szczeblu najwyższym, ustalenia i nadania tytułu inżyniera urzędzeniowca rolnego dla geodetów ze średnim wykształceniem, którzy pracowali przynajmniej 12 lat jako samodzielni wykonawcy prac geodezyjnych, związanych z przebudową ustroju rolnego w państwowej służbie geodezyjnej — co jest zgodne z art. 9 ustawy o stopniu inżyniera z dnia 29.I.1948 r.

Zebrani zalecają przedłożyć niniejszą uchwałę do wiadomości Zarządowi Głównemu SGP, Ministerstwu Rolnictwa, Centralnej Radzie Związków Zawodowych i GUGiK.

Zebranie miało ostry przebieg, co odbiło się na treści wniosków. Rozumiem, że walka na gruncie stowarzyszenia to ścieranie się różnych argumentów i szukanie wśród nich rozwiązań najlepszych dla zawodu. Rozumiem też, że nie tylko wolno mieć każdemu odmienne zdanie i odmienny pogląd na jakieś zagadnienie, ale źle byłoby, gdyby nie istniała różnica zdań, zwłaszcza w zagadnieniach nowych, w szukaniu najwłaściwszych rozwiązań i dróg. Taka „jednomyślność” w początkowym okresie omawiania nowych spraw wprowadzałaby najęściej na błędną drogę, z której dopiero po podbiciu sobie pięt — trzeba byłoby zawracać. Tak też w pewnym sensie zrozumiałem inicjatywę koła SGP ZUR we Wrocławiu, co do zwołania na dzień 26.VI.1957 r. nadzwyczajnego zebrania członków oddziału i nie przewodziła dyskusji prowadzonej na tym zebraniu.

— Że zdania w dyskusji na tym zebraniu były podzielone, to było dobre prawo wszystkich obecnych.

— Że dyskusja była chwilami gorąca i być może w zastrzeżeniu padały niewłaściwe sformułowania — to jest zupełnie zrozumiałe w rozgwarze walki ostro prowadzonej.

— Że pominięto milczeniem wyjaśnienia przedstawicieli Zarządu Głównego SGP co do niezręcznej redakcji niektórych wniosków na XI Zjeździe Delegatów SGP i co do stanowiska stowarzyszenia o przyznawaniu pełnych praw zawodowych geodetom ze średnim wykształceniem — też rozumiem, gdyż burzyło to ustalony tok myśli i działania inicjatorów zebrania.

— Że niektóre wnioski zostały sformułowane w sposób, który niemal z góry skazuje je na zagładę, to sprawa zbyt dużego wkładu emocjonalnego redaktorów, który przeżył nad rozsądkiem i zdolnością przewidywania, zwłaszcza w wyborze dróg prowadzących do celu.

— Że wnioski przeszły zdecydowaną większością głosów (43 za, 12 przeciw przy 5 wstrzymujących się), to świadczy o dobrze zastosowanej taktyce bojowej przez członków Koła SGP przy ZUR, których pod koniec zebrania było na sali 42, a 23 członków innych kół — wtedy gdy cały Wrocławski Oddział SGP liczy 249 członków.

Statut SGP określa merytoryczny zakres zewnętrznego działania i reprezentacji stowarzyszenia przez poszczególne organa;

— Koło SGP działa w stosunku do zgrupowanych w nim członków i do swojego zakładu pracy

— Zarząd Oddziału SGP, podobnie, w skali wojewódzkiej

— Zarząd Główny SGP ma jedynie prawo reprezentowania stowarzyszenia na zewnątrz i działania w stosunku do władz centralnych.

— Najwyższą władzą stowarzyszenia jest zjazd delegatów SGP, który uchwalając wnioski wytycza tym samym linię działania stowarzyszenia, przy czym wszystkie organa stowarzyszenia są obowiązane do wykonania tych uchwał.

Założmy, że zjazd delegatów uchwalił wniosek nie dostosowany do życia. Pomijając fakt oczywisty, że nieżyjący wniosek nie da się wprowadzić w życie i już z tego tytułu nie będzie zrealizowany, członkowie, którzy chcą pomimo to przeciwdziałać wprowadzeniu takiego wniosku — postępują tak jak we Wrocławiu, aż do uchwalenia własnych wniosków i przekazania ich Zarządowi Głównemu. Reszta należy do Zarządu Głównego SGP. Członkowie Koła SGP przy ZUR ominęli Zarząd Główny SGP, udając się sami z uchwałą do władzy centralnej i w ten sposób przekroczyli swoje uprawnienia statutowe. Fakt wyjścia poza własne uprawnienia był rozpatrywany przez plenarne zebranie Zarządu Głównego SGP, które podjęło w tej sprawie odpowiednią uchwałę.

Skutki wadliwie sformułowanych wniosków odczuli widocznie członkowie Koła SGP przy ZUR we Wrocławiu po braku rezultatów. Opracowali memoriał zatytułowany „Nasze stanowisko”, datowany 27 lipca 1957 r. i przesłali go innym kołom SGP przy ZUR.

Tego memoriału, dość szeroko rozkolportowanego — nie otrzymał Zarząd Główny SGP. Otrzymałem go w drodze prywatnej. Przytaczam z niego obszerne wyjątki:

„XI Zjazd Delegatów SGP, szukając dróg do postawienia geodezji na właściwym poziomie, postuluje zastosowanie środków takich, które:

— po pierwsze — nie dają żadnych gwarancji osiągnięcia zamierzonego celu,

— po drugie — krzywdzą materialnie i moralnie większość geodetów, członków SGP,

— po trzecie — są wyrazem politycznie wstecznych tendencji.

Wobec tego zjazd ten — jako całość — nadużył pokładane w nim zaufanie przez większość geodetów — członków SGP i jako taki nie może być wyrazicielem i reprezentantem SGP w ogóle.

Wniosek pierwszy tego zjazdu wskazuje na natychmiastową potrzebę ujednolicenia organizacji służby geodezyjnej w sensie scalenia całej administracji geodezyjnej i wykonawstwa podstawowego w gestii Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii.

Wniosek ten nie precyzuje zagadnienia, lecz daje możliwość różnorodnych jego interpretacji, w zależności od osób interpretujących i od ich subiektywnego ujmowania tego zagadnienia, nie wykluczając możliwości kierowania się interesem osobistym jednostki lub ich grupy.

Dotyczy to nie tylko form i zakresu scalenia całej administracji geodezyjnej, lecz w szczególności dyspozycji pracami i kadrami.

Z tak więc sformulowanym wnioskiem, mieszczącym w sobie niebezpieczne możliwości wypaczeń, nie możemy się zgodzić, a to na podstawie dotychczasowych wyników działalności zarządów głównych SGP i GUGiK z jego poprzednikami (b. CUGiK i b. GUPK) oraz na podstawie ujawnionych na omawianym zjeździe politycznie wstecznych tendencji.

Tendencje te niewątpliwie ujawniły się na bazie swobod demokratycznych zrodzonych przez „Polski Październik”. Skoro się raz ujawniły — to dowód, że istnieją, a skoro odniosły zwycięstwo na tym zjeździe — to dowód, że sam projekt odnowy geodezji, zrodzony przez taką większość, musi ulec gruntownej rewizji i że realizatorami, nawet już zrewidowanego i poprawionego projektu, nie mogą być inicjatorzy i akceptanci wniosków i też toruńskiego zjazdu z uwagi na to, że formy wsteczności w geodezji mogą się ujawniać w sposób różnorodny.

Chodzi zatem o to, by przy odnowie geodezji, przy jeszcze jednej jej reorganizacji, skończyć z karuzelą obsady stanowisk przez jednych i tych samych stale ludzi, którzy w swoim ręku organizację geodezji monopolizują i zazdrośnie tego strzegą, zabezpieczając przy tym sobie stanowiska i lekką pracę przez ludzi, którzy zwalają dzisiaj wszystko — na tak zwany — miniony okres, zapominając o tym, że właśnie oni byli realizatorami tego okresu i że będąc nimi mogli działać więcej dla dobra geodezji i geodetów niż działali mimo różnych obiektywnych przeszkód.

Owe wsteczne tendencje mają swój niewątpliwie i bardzo mocny wyraz w drugim wniosku uchwalonym przez zjazd w Toruniu, a mianowicie:

Punkt II tego wniosku mówi, że do rejestru geodetów „mogą” być wpisane osoby itd... Wprowadza się więc formę warunkową, a to oznacza, że wyliczone dalej w tym punkcie różne kategorie geodetów mogłyby nie zostać

wpisane do rejestru mimo posiadania kwalifikacji do wykonywania zawodu, stwierdzonych przez uczelnie.

Innymi słowy znaerza się do tego, o niekompetentny ku temu organ administracyjny mogą negocjować orzecznictwo uczeni jedynie do tego prawem powołanych i logiką predestynowanych.

Jest to paradoks chyba bez precedensu.

A że nie podaje się warunków, z powodu których geodeta mógłby nie zostać wpisany do rejestru mimo posiadanych kwalifikacji, co jest równoznaczne z zakazem wykonywania przez niego zawodu, więc pozostawia się otwartą drogę do nieograniczonych nadużyć.

Punkt VI zamyka drogę geodetom o średnim wykształceniu i praktykom do kierowania i nadzorowania robót geodezyjnych i kartograficznych.

Punkt X nie dopuszcza geodetów o średnim wykształceniu i praktyków do wykonywania wolnego zawodu.

Tak ujęte wnioski i tezy dyktowane są pozornie koniecznością fachowości dla wykonywania zawodu.

Z koniecznością tą w całej rozciągłości się zgadzamy, lecz nie zgadzamy się z tym, co wnioski te i tezy kryją w sobie pod pozorem tej konieczności.

Wszystkie wyżej wymienione tezy i wnioski kryją w sobie:

- po pierwsze — szkodliwą nadmierną centralizację przez rozbudowę względnie utrzymanie w dotychczasowej strukturze części macierzy GUGiK z jego przerostem administracyjnym, co dla istotnych potrzeb geodezji oraz dla istotnej roli i zadań tegoż urzędu jest zbędne i zbyteczne obciąża Skarb Państwa, zamiast iść po linii obecnej polityki decentralizacji i redukcji przerostów,

- po drugie — mocne i istotne uderzenie w najbardziej humanistyczne cechy socjalizmu przez to, że pod płaszczykiem fachowości przecinają w drugą szkodliwą krańcowość respektowania li tylko formalnych kwalifikacji, uznawania li tylko dyplomu wyższego zakładu naukowego, zamykając tym sposobem drogę tym, którzy takiego dyplomu nie posiadają, a więc geodetom o średnim wykształceniu i praktykom do pełnego wyzwolenia ich energii i zdolności ku pożytkowi społeczeństwa i ich samych, i

- po trzecie — zamaskowane dążenie przetrwania bez reszty najbardziej trudnej i uciążliwej pracy, częstokroć wykonywanej w fatalnych warunkach, wyłącznie na barki geodetów o średnim wykształceniu i praktyków, jednocześnie całkowicie przemilczając fakt, że po to, by te prace mogli w ogóle wykonywać — to potrzebne są właśnie wysokie kwalifikacje.

Ich zdobycie nie jest równoznaczne z ukończeniem li tylko wyższej uczelni, choć z takiego założenia wychodzi zjazd toruński, negując rolę średniego wykształcenia i praktyki, czego wyrazem są cele jego wniosków i tez, którym przeciwstawił się na tym zjeździe rektor Akademii Górniczej w Krakowie.

Jednak i jego rzeczowy głos został pogrzebany.

Wreszcie są dość liczne wypadki, że geodeci o średnim wykształceniu i praktycy wykazują większy zasób wiedzy i lepszą znajomość zawodu niż geodeci o wyższym wykształceniu i są często wybitnymi organizatorami.

Więc, zwracając uwagę na powyższe fakty, przeciwstawiamy się w formie najbardziej stanowczej i kategorycznej szkodliwym tendencjom toruńskiego zjazdu, zmierzającym w sposób ukryty do wyobcowania się pewnego odsetka geodetów z wyższym wykształceniem z ogółu geodetów w ogóle i do uczynienia z siebie elitarniej grupki usurpującej sobie niepodzielne prawo stanowienia o losach geodezji i geodetów.

Jest bowiem niewątpliwe, że gdyby zamierzenia zarządów głównych SGP i GUGiK szły w kierunku wydania upoważnień wszystkim geodetom posiadającym kwalifikacje zdobyte na uczelniach i drogą praktyki, wówczas wspomniany odsetek „dyplomantów”, oderwany od terenu i praktyki, a uplasowany w centralach, straciłby siłę roboczą do wykonywania w terenie prac, do których w większości wypadków nie jest zdolny.

Na tym sprawa sama jako taka tylko by zyskała, ale owemu odsetkowi usunąłby się wówczas grunt spod nóg do zajmowania dotychczasowych stanowisk i do komenderowania z ich wysokości dolami ku swej wygodzie i swojemu interesowi...

.....Z poruszoną przez nas wyżej zagadnieniami wiąże się ściśle ustawa z r. 1948 o stopniu inżyniera. Ustawa ta ma przestać działać w roku bieżącym.

Warunki, jakie zrodziły tę ustawę wówczas — istnieją i dzisiaj i będą istniały nadal. Usiłuje się je osłabić prze-

chodzeniem dzisiaj w drugą szkodliwą krańcowość w wyniku wypaczeń minionego okresu — w fetyszowanie dyplomów oraz w lansowanie bezdurnej teorii o nadprodukcji inteligencji technicznej. Ta nadprodukcja jest, ale w Warszawie w stosunku do jej potrzeb. Tam robi się coraz ciśnień, ale nie w Polsce w ogóle. Nie w terenie.

W broszurce wydanej w r. 1952 przez NOT pt. „Ustawa o stopniu inżyniera” we wstępie na str. 5 czytamy:

Prawo jest zawsze odbiciem panujących zasad wynikłych z układu sił społecznych.

To co było niemożliwe do pomyślenia, a w każdym razie do wykonania w Polsce przedwrześniowej, staje się prawem i faktem w Polsce Ludowej.

Potwierdzeniem tego są, między innymi, ustawy o stopniu inżyniera z 1952 r. i z r. 1948.

Przedwojenna ustawa o tytule inżyniera, w obawie o nadprodukcję inteligencji technicznej ograniczała ilość inżynierów i przy ówczesnych warunkach ekonomicznych faktycznie uniemożliwiała synom robotników i chłopów dostęp do wiedzy. Była ona prawem elitarnym, podczas gdy ustawa z 1948 r. jest jej całkowitym przeciwieństwem. Celem tej ustawy jest dostarczenie gospodarce narodowej jak największej ilości inżynierów, zasilenie kadr nowej ludowej inteligencji technicznej w jak największym procencie synami robotników, chłopów, inteligencji pracującej.

Zapewnienie równego prawa i możliwości równego startu życiowego dla wszystkich obywateli państwa, awans społeczny i zawodowy odpowiadający pracy, zdolnościom oraz wiadomościom naukowo-technicznym jednostki z jednoczesnym uwzględnieniem jej wartości społecznej — oto ideologiczne punkty wyjściowe ustawy z dnia 28.I.1948 r. o stopniu inżyniera.

Otóż owe ideologiczne punkty wyjściowe są i nadal będą wszystkie i bez wyjątku aktualne. A więc ustawa winna dalej działać.

Niechże różni „czarodzieje” odnowy przestaną mniej orientujących się tendencyjnie wprowadzać w błąd swoimi postępowymi teoryjkami.

Stało się im ciasno w Warszawie i w innych większych miastach. Boją się powiększenia ilości inżynierów, bo mogliby oni z gniazdek ich wysadzić. Nie chcą iść w teren do innych miast i miasteczek czy wsi, gdzie są potrzebni. O to rzecz idzie.

Ale niech owi „czarodzieje” nie wykorzystują podstępnie ogólnie zdrowego prądu do odnowy, mimo tu i ówdzie zdarzających się wypaczeń, celem upieczenia sobie własnej sobkowskiej pieczeni.

Ustawą z r. 1948 zostało uchylone działanie ustawy o stopniu inżyniera z r. 1922 i dekretu z r. 1947.

Szczególnie charakterystyczne w usiłowaniach do zaprzestania działania ustawy z r. 1948 jest to, że owa ustawa z r. 1922, mimo istniejących wówczas warunków ekonomicznych i politycznych, mimo jej elitarnego charakteru, to jednak choć w małym procencie, lecz była pewnym wyłomem udostępniającym wyzwolenie energii i zdolności ludzkich.

W okresie zaś obecnym, w okresie budowy socjalizmu, gdy właśnie stoi w pełni zagadnienie wyzwolenia tych energii i zdolności ku pożytkowi narodu, gdy w pełni stoi zagadnienie realizacji humanistycznych cech socjalizmu — znajdują się tacy, którzy ustawę z r. 1948, będącą jednym z dobrodziejstw obecnego ustroju i niczym nie zagrażającą dobru nauki i fachowości — chcą uchylić.

Z dobrodziejstw tej ustawy bardzo wielu techników i praktyków nie skorzystało dotychczas, lecz nie dlatego, by nie chcieli lub nie posiadali określonych tą ustawą warunków, lecz li tylko dlatego, że nie mogli, przytłoczeni ogromem pracy dla narodu i państwa. Ze nie mieli siły. Zatem nie można ich krzywdzić.

Jesteśmy zdania, że uchylenie działania tej ustawy jest silnym ciosem właśnie w humanistyczne cechy socjalizmu.

I w związku z powyższymi okolicznościami domagamy się od Zarządu Głównego SGP, by niezwłocznie przedsięwziął skuteczne starania o utrzymanie nadal działania tej ustawy i właściwej jej realizacji.

* * *

W zakończeniu ujęcia naszego stanowiska postulujemy:

- anulowanie uchwał XI Zjazdu SGP,
- dalsze utrzymanie działania ustawy o stopniu inżyniera,
- realizację dezyderatów Komisji Sejmowej z 13.XI. 1947 r. do tejże ustawy,

— niespełnianie służby geodezyjnej w gestii GUGiK, który nie zdał egzaminu życiowego w swojej pracy,

— zwrotanie, w jak najkrótszym terminie nadzwyczajnego walnego zjazdu SGP dla przedyskutowania problemów dotyczących służby geodezyjnej oraz wyboru nowego zarządu głównego SGP.

Apetujemy do kolegów geodetów o rozważenie i zajęcie przez nich stanowiska w stosunku do zagadnień przez nas wyżej poruszonych i do innych, z nich wynikających.

Stanowisko swoje prosimy podać do wiadomości w czasie możliwie najkrótszym:

1. Centralnej Radzie Związków Zawodowych w Warszawie.

2. Zarządowi Głównemu NOT w Warszawie oraz zarządom swoich oddziałów NOT.

3. Zarządowi Głównemu SGP w Warszawie oraz zarządom swoich wojewódzkich oddziałów SGP.

4. Naszemu kotu zakładowemu SGP przy ZUR we Wrocławiu.

Jeżeli chodzi o organizacyjne ustosunkowanie się do działalności Koła SGP przy ZUR we Wrocławiu, przejawionej przez ten memoriał, to sprawa daleko odbiegła od sposobu działania na Nadzwyczajnym Walnym Zejeździe 24.VI.1957 r. i po tym zjeździe.

— Z treści memoriału i sposobu jego rozpowszechnienia przejawia się działalność koła w kierunku wyodrębnienia z całości stowarzyszenia grupy zatrudnionej w urządzeniach rolnych, a także dokonania antagonizacyjnego podziału na członków z wyższym wykształceniem i członków ze średnim wykształceniem wraz z praktykami.

— Działając w oparciu o terenowy organ stowarzyszenia i w jego ramach, wykorzystując jego agendy odmawia się prawa reprezentacji — pochodzącym z wyboru — najwyższemu statutowo organom stowarzyszenia (zjazdowi delegatów i Zarządowi Głównemu SGP).

Jedno jest pewne: działalność pod firmą Koła SGP przy ZUR we Wrocławiu nie znajduje uzasadnienia w formach normalnej działalności stowarzyszenia, wyszła daleko poza te formy, zachowując tylko sztyld „SGP”.

Niezależnie od strony stowarzyszeniowej, chciałbym tak — jak prywatnie otrzymałem memoriał — przedstawić własne osobiste swoje stanowisko w tej sprawie jako geodeta—urzędniowiec.

Wydało mi się, że impuls do działania geodetów z Koła SGP przy ZUR we Wrocławiu dały nie uchwały XI Zjazdu Delegatów, ale sprawa zezwoleń na samodzielne wykonywanie robót geodezyjnych i trudności, na jakie napotykali praktycy w ich uzyskaniu. Na fali tego niezadowolenia — dość powszechnego — występującego nie tylko we Wrocławiu — wypłynęły także inne pretensje, jak sprawa tytułu inżyniera, rzekomego odmawiania praw nabytych przez geodetów ze średnim wykształceniem itd. Ponieważ treść uchwał i memoriału nosi wyraźne cechy emocjonalne i często odwołuje się do uczuć państwowotwórczych, będą starał się przedstawić zagadnienie mniej emocjonalnie z większym naświetleniem strony ekonomiczno-materialnej.

* * *

Działająca od r. 1925 ustawa o mierniczych przysięgłych spowodowała wzrost tendencji wśród pracujących w tym zawodzie, do zdobywania kwalifikacji geodezyjnych. Ustawa dawała duże uprawnienia korzystającym z niej, a równocześnie wkładała na nich pełną odpowiedzialność za jakość wykonanej pracy i dokumentów. Zrozumiałe jest, że od jednostki, która działa w odosobnieniu, a nie w zespole i podejmuje się wykonania bardzo różnorodnych rodzajów prac, musi się wymagać dużych wiadomości — a jeżeli ponadto jednostka ta uzyskuje prawo ekonomicznego działania w stosunku do obywatela, dla którego zagadnienia te będą z reguły obce — musi ona ponadto dawać moralne gwarancje rzetelnego spełnienia swoich zadań.

To wszystko powodowało, że dla uzyskania tych uprawnień nie wystarczało samo ukończenie wyższych czy średnich studiów geodezyjnych, ale poza świadectwem niekaralności, wymagany był odrębny dodatkowy egzamin, który można było zdawać dopiero po odbyciu przepisanej ilości lat praktyki. Powstawała w ten sposób grupa osób w zawodzie geodezyjnym o najwyższych uprawnieniach wykonawczych, przy czym trzeba stwierdzić z całą sta-

nowczością i wbrew niektórym głosom, że nie był to układ elitarny w złym znaczeniu tego słowa, gdyż nie wchodziło się do tej grupy przez urodzenie, majątek, stosunki polityczne czy powinowactwo, lecz trzeba było do niej docho-
dzić przez naukę zakończoną przepisnymi egzaminami, zachowując przy tym w życiu właściwą postawę moralną.

Pochodną działania tej ustawy były wyraźne tendencje zdobywania kwalifikacji zawodowych przez ogół pracowników zatrudnionych w geodezji.

Gdy ustawa o mierniczych przysięgłych została zniesiona dekretem z 1952 r. i wygasły uprawnienia z niej wynikające, zaczęła się w społeczności geodezyjnej osłabiać dążność do uzyskania kwalifikacji zawodowych sprawdzanych egzaminem.

W niemałym stopniu przyczyniły się również do tego przepisy o tak zwanym planowym, a w rzeczywistości przymusowym zatrudnianiu absolwentów średnich szkół technicznych i wyższych uczelni.

Był to odruch zupełnie naturalny dla wytworzonej sytuacji zarobkowej w tym zawodzie.

Powstała taka sytuacja, że zarobkować w zawodzie geodezyjnym można było tylko w urzędzie lub przedsiębiorstwie państwowym. Urząd czy przedsiębiorstwo jako instytucja prawa publicznego już z tego tytułu same są wyposażone w uprawnienia i nie interesują się zbytnio uprawnieniami swoich pracowników, a kwalifikacjami o tyle, o ile praktyczna przydatność pracownika jest wystarczająca dla określonej części zadania, które instytucja ma zamiar powierzyć pracownikowi do wykonania. Pomijając już, że dla powierzenia kierowniczych stanowisk w takich instytucjach są bardziej potrzebne kwalifikacje organizacyjne niż zawodowe, samo wykonawstwo w tych instytucjach ma charakter grupowy, czy jak kto woli zespołowy, wobec czego wszechstronność kwalifikacji nie ma już tej wagi, jak w działaniu odosobnionej jednostki, bo w zespole jest łatwiej uzyskać wiadomości i zastosować je bieżąco do danej roboty. Odpowiedzialność zaś za pracę ma też zgoła inny charakter. Charakter tej odpowiedzialności różni się w sposób podobny, jak różni się „z wyglądu”: osoba fizyczna od „osoby” prawnej.

W warunkach wytworzonych przez taką kilkuletnią działalność — jeżeli ktoś myślał o uzyskaniu dokumentu kwalifikacyjnego poza normalną nauką w technikum geodezyjnym lub politechnice — to działał w kierunku uzyskania tytułu inżyniera na podstawie ustawy z r. 1948.

Ustawa z r. 1948 zawierała jeden szczególnego rodzaju przepis, a mianowicie: przewidywała w szczególnych przypadkach możliwość nadania tytułu inżyniera bez egzaminu. Te szczególne przypadki, o ile wiem, rozrosły się w pewnym okresie — do jakby „pogłównego” obejmowania zainteresowanych, a ustawa — jak każda ustawa w działaniu, miała pewien wpływ wychowawczy na społeczeństwo.

Przy takim stanie nastrojów wytworzonych w społeczności geodezyjnej — przy występujących równocześnie dużych nie zrealizowanych potrzebach w zakresie różnorodnych, a przeważnie niewielkich pomiarów, w celu zaspokojenia tych potrzeb, wydaje w listopadzie 1956 r. prezes GUGiK zarządzenie nr 38. Zarządzenie to, mające wyzwoleć rezerwy pracy dla zaspokojenia potrzeb gospodarczych w geodezji, dostosowało się do nastrojów wywołanych poprzednią kilkuletnią działalnością i naśladując w części ustawę z r. 1948 przewiduje wydawanie zezwoleń na wykonywanie robót geodezyjnych inżynierom i technikom po odbyciu określonej ilości lat praktyki, bez dodatkowego egzaminu sprawdzającego (jak to było stosowane przy działaniu ustawy o mierniczych przysięgłych), pomimo że ta odmienność pracy w pojedynkę, w odróżnieniu od pracy w zespole, w sensie potrzeby wszechstronnych wiadomości i ponoszenia odpowiedzialności nie zmieniła się — tylko nastroje zmieniły się.

Uzyskanie zezwolenia z mocy zarządzenia nr 38 — to sprawa w minimalnym stopniu ambiciozalna, a prawie wyłącznie — materialna. To już nie order ani ozdoba przed nazwiskiem, a sprawa poprawienia bytu własnego i rodziny. Walka o byt jest stara jak ludzkość i jak w każdej walce używa się całego arsenału środków bojowych.

Na tle zarządzenia nr 38 odżyła w sposób wyraźny sprawa tak zwanych praktyków, to znaczy osób zatrudnionych w geodezji, a nie posiadających świadectwa ukończenia studiów geodezyjnych. Sprawa praktyków nie jest ani nowa, ani też nie stanowi wyłączości w zawodzie geodezyjnym. Praktycy istnieją prawie we wszystkich zawodach. W opracowywanych ostatnio projektach przepisów regulu-

jących sprawy wykonywania zawodu geodezyjnego poświęca się tak zwane przepisy przejściowe, uregulowaniu sprawy praktyków w sensie formalnego wcielenia ich w zawód — gdyż stan taki faktycznie istnieje; natomiast przepisy właściwe zajmują się prawami i obowiązkami osób, które wchodzą do zawodu normalnie po ukończeniu odpowiednich studiów i tylko takie osoby uwzględnia się poza okresem działania przepisów przejściowych. W teoretycznych rozważaniach — biorąc za podstawę naturalnie istniejący stan zatrudnienia — jest to do tego stopnia słuszne, że słuszność takiego ujęcia potwierdzają również starsi praktycy i odcinają się od tych, którzy obecnie wstępują do zawodu geodezyjnego, bez szkolnych kwalifikacji, twierdząc, że ludzi młodych należy kierować do szkoły. Mam zdecydowaną niechęć do wszelkich proctw, ale śmiem twierdzić, że jeżeli przepisy przejściowe nie będą działały w permanencji równoległe do przepisów podstawowych, to za 15—20 lat sprawa praktyków odżyje na nowo. Takie uważam jest prawo życia i walki o byt. Zawsze znajdują się ludzie, którym los nie pozwoli na normalną naukę lub na ukończenie rozpoczętych studiów, a mając wrodzone zdolności wejdą — walcząc o byt — do pracy w jakimś zawodzie. Zaczną od spraw i prac drobnych a z biegiem lat będą przechodzić coraz głębiej, nabywając wiadomości w trudzie pracy codziennej. Czy z tego wynika, że jestem zwolennikiem praktycyzmu i gloryfikuję ten sposób wchodzenia do zawodu? Stanowczo nie i nie doradzałbym nikomu wstępowania na tę drogę. Na odwrót uważam, że w każdym dziale techniki niezbędne jest zdobywanie wpięrw wiadomości teoretycznych w sposób metodyczny, a następnie zdobywanie doświadczenia w praktycznym stosowaniu nabytych wiadomości. Mało tego, uważam geodezję za dział nauk technicznych o małym ładunku techniki, a o przewadze nauk matematycznych. O ile jeszcze jako tako możliwe jest poznawanie niektórych — zwłaszcza ciekawych i interesujących dziedzin techniki z praktycznego działania, to osiągnięcie wiedzy matematycznej przez praktykę jest prawie nieosiągalne, gdyż matematyka jest sama w sobie dociekaniem teoretycznym.

To byłby jeden aspekt sprawy — trudów zdobywania wiadomości niezbędnych do wykonywania zawodu podczas pracy zarobkowej w tym zawodzie.

Ale jest i drugi aspekt. Przez pochwalanie i aprobatę praktycyzmu w zawodzie geodezyjnym weszlibyśmy na śliską i niebezpieczną drogę prowadzącą do absurdu wręcz stwierdzenia, że wiedza geodezyjna nie istnieje, że takiej nauki nie ma, że wszystko czego można się w tej materii nauczyć pochodzi z praktycznych dociekań w czasie pracy. Stąd już najkrótszą drogą można dojść do prostego wniosku, że należy zlikwidować szkolnictwo geodezyjne bo i po co na to ciężki grosz społeczny wytracać, jeżeli zamiast tego można zacząć od razu zarabkować, a po szeregu lat zostaje się nawet mędrce w geodezji.

Podoba mi się stanowisko Zarządu Głównego SGP w tej sprawie. Gdy sprawa kolegów praktyków nabrzmiała na tyle starań o zezwolenia do samodzielnego wykonywania robót na mocy zarządzenia nr 38, zrozumiano, że to nie błaża sprawa ambicji, a poważna sprawa bytu.

Problem zatrudnienia praktyków wraz z wszystkimi pochodnymi jak: dobór odpowiedniej pracy, stanowisk, sprawa awansów itp., jak powiedziałem istnieje od dawna i uważam, że będzie istniał nadal. Dlaczego zatem teraz mówimy, że problem nabrzmiał? W normalnym układzie stosunków biurowych, w małym zespole ludzi doskonale znających się wzajemnie, sprawa powierzenia praktykowi trudniejszej pracy bądź odpowiedzialnego stanowiska czy też przyznania awansu może być z reguły załatwiona pomyślnie w oparciu o tę wyrobioną opinię. Zdobywanie w tych warunkach dokumentu kwalifikacyjnego jest sprawą ambicji praktyka. Natomiast zarządzenie nr 38 — to już nie sprawa ambicji, a możliwości zwiększenia zarobków, a zatem walka o poprawienie bytu. A walka jest walką — to zwykle niemelodyczna piosenka.

Z ilości podań złożonych do zaopiniowania przez komisję do spraw uprawnień zawodowych działającą w zarządzie Głównym SGP wynikało, że jednak jest to problem poważny, a poza tym stało się jasne, że problem ten koncentruje się głównie w geodezji rolnej.

Zarząd Główny SGP uważa, że trzeba pomóc kolegom praktykom w zdobywaniu kwalifikacji przez złożenie egzaminu eksternowskiego na technika geodetę i że to w zasadzie jedyna droga i właściwa.

Stowarzyszenie jest gorącym zwolennikiem takich na przykład kursów szkoleniowych, jakie prowadzi od szeregu lat Ministerstwo Rolnictwa w Będlewie. Praktycy po nauce na tym kursie zdają egzamin eksternowski przed komisją egzaminacyjną techników geodezyjnego poznańskiego na sesji wyjazdowej w Będlewie.

Ponieważ samo Stowarzyszenie nie ma możliwości rozwiązania tego zagadnienia, na plenarnym zebraniu Zarządu Głównego SGP powzięto uchwałę zobowiązującą prezydium do zorganizowania roboczej konferencji w tej sprawie z udziałem przedstawicieli resortów zatrudniających większe ilości praktyków oraz przedstawicieli GUGiK i Ministerstwa Oświaty. Dla dobrego przygotowania konferencji zwołano na dzień 6.IX.1997 r. komitet organizacyjny, złożony głównie z kolegów praktyków z poszczególnych oddziałów SGP, na którym byli obecni również zaproszeni koledzy z omawianych resortów w charakterze obserwatorów, udzielając szeregu nieoficjalnych wiadomości i wyjaśnień. Na tym zebraniu powołano komitet ściślejszy, który po skompletowaniu potrzebnych materiałów zorganizuje merytoryczną część konferencji.

Droga wybrana przez stowarzyszenie wydaje się właściwa. Jest to droga niełatwa, zwłaszcza wobec zasygnalizowanych wymagań Ministerstwa Oświaty, wynikających z podniesienia poziomu nauczania w szkolnictwie zawodowym średnim, a w związku z tym wymagań przy egzaminach eksternowskich. Zadania Ministerstwa Oświaty i Stowarzyszenia różnią się. Ministerstwo Oświaty uważa, że konieczne jest zdawanie pełnego egzaminu i uzasadnia to stanowczo tym, że obecny program nauczania zakończony egzaminem dojrzałości w technikum geodezyjnym daje prawo wstąpienia na wyższą uczelnię — jak po średniej szkole ogólnokształcącej, a ponadto daje wiadomości niezbędne do wykonywania zawodu technika — geodety.

Według stanowiska SGP należałoby zastosować — zwłaszcza w stosunku do starszych kolegów praktyków — egzamin uproszczony, ograniczony do wiadomości technicznych, zwłaszcza w praktycznym zastosowaniu, przy czym nie jest niezbędne już przyznawanie prawa wstępowania na wyższą uczelnię.

Wydaje się jednak, że każdy przypadek zdobycia przez praktyka normalnych kwalifikacji zawodowych można będzie zaliczyć do bardzo udanego zabiegu, a wielu, bardzo wielu praktyków stać na ten wysiłek sprawdzenia przez właściwy zespół naukowy ich poważnych wiadomości nabytych w trudzie wielu lat pracy zawodowej.

Niezależnie od tego, Stowarzyszenie — zdając sobie sprawę ze złożoności życia zawodowego — podjęło również sprawę doraźnego, częściowego załatwienia niektórych, szczególnie uzasadnionych przypadków, przy załatwianiu zezwoleń na samodzielne wykonywanie robót geodezyjnych z mocy zarządzenia nr 38. W rozmowach z kierownictwem GUGiK ustalono, że Stowarzyszenie będzie występować w szczególnie uzasadnionych przypadkach z wnioskami o zastosowanie przez prezesa GUGiK uprawnień wynikających z § 4 ust. 3 tego zarządzenia. Tak — ale to będą przypadki szczególne, które obejmą nieznaczną ilość osób, i doraźne, gdyż z ważnością, zgodnie z zarządzeniem nr 38, tylko do końca 1958 r. Załatwienie sprawy generalne i na zawsze — możliwe jest przez zdobycie normalnych kwalifikacji naukowych — przez egzamin eksternowski. I w tym kierunku pójdzie główny wysiłek stowarzyszenia. Zrozumiałe jest również, że dotyczy to tych wszystkich przypadków, których nie będzie można uwzględnić w przepisach przejściowych do ustawy o rejestrze geodetów.

Sprawa praktyków, to poważny problem i słusznie, że sprawą tą w sposób bardzo poważny zajął się szereg cenionych kolegów oraz Zarząd Główny SGP.

Z treści uchwał wrocławskich oraz memoriału widzę wyraźnie (a przypominam, że to mój osobisty pogląd), że do tygla z poważną sprawą grupka ludzi podrzuca okazyjnie swoje mniejsze, raczej ambicjonalne, sprawy i sprawki.

Na przykład wniosek 4. Zjednoczenie administracji geodezyjnej zostało uznane za niezbędne przez najszerszą reprezentację geodetów. Ministerstwo Rolnictwa nie reprezentuje odmiennego zdania — ma tylko zastrzeżenia co do formy i czasu scalenia, ażeby nie ucierpiały na tym potrzeby rolnictwa. Koło SGP przy ZUR we Wrocławiu ma zdanie odmienne od ogółu geodetów i od swego resortu — w czym interesie?

Na wnioskach 7 i 8 widać pośpiech redakcyjny, w każdym razie jeden warunek jest pewny — skończyć

ze sprawdzaniem czyichś wiadomości, wystarczają dobre chęci zainteresowanego i odwijające się kartki kalendarza.

Wniosek 11 idzie w kierunku nadawania tytułów inżyniera bez egzaminów. Pierwsze wrażenie po przeczytaniu tego wniosku jest takie, że brakuje konsekwentnego zakończenia: „znosząc równocześnie odpowiednie wydziały na politechnikach”. No bo i po co te politechniki, jeżeli przez zrealizowanie tego genialnego wniosku uzyskuje się wiedzę i tytuł, jak na politechnice, a w sposób bardziej prosty i korzystniejszy.

Natomiast memoriał „nasze stanowisko” — to typowy elaborat o formie i treści, którą trudno przedłożyć np. jako uzasadnienie do projektów aktów prawnych regulujących sprawę zawodu, złożonych do łaski marszałkowskiej. Po-

słowie najprawdopodobniej nie chcieliby się zajmować sprawami ludzi operujących zawartymi tam argumentami.

Przeczytałem ten 11-stronicowy elaborat z dużą przykrością. Zaskakujący jest w nim prymitywizm pojęciowy, przy raczej poprawnej formie stylistycznej — co jest tym bardziej przegnąbające. Jest to żenująca lektura. Przez 11 stron szermuje się pojęciami humanizmu i socjalizmu w walce o czarnosecinne hasło: „dołój gramotnyje”, które usiłowano właśnie temu humanistycznemu ruchowi rewolucyjnemu imputować. Chciałoby się rzec: bierzcie panowie pełnymi rękami wiedzę ze skarbca nauki, do której wrota wam ten właśnie socjalizm humanistyczny szeroko otworzył, a przestańcie umniejszać wartość pracy ludzkiej i wyciągać ręce po nie zasłużone odznaczenia.

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

GEODEZJA GOSPODARCZA (ciąg dalszy)

Pomiar rzeźby terenu. Opracowanie mgr inż. Stanisława Zabrzyskiego zawiera część opisową form terenu. Znajomość powstawania form terenu jest warunkiem *sine qua non* zrozumienia ukształtowania powierzchni ziemi i umiędzynarodowienia przedstawienia rzeźby przy pomocy warstwic. Z uznaniem należy powitać inicjatywę Autora i życzyć, aby przy okazji wznowienia wydawnictwa znalazła naśladowców. Znajomość zjawisk, którymi zajmuje się geodezja, w oświetleniu innych nauk ułatwia pracę geodety jej organizacja, wykorzystanie wyników. W wypadku pomiarów miejskich pożądane byłoby rozwinięcie tematu dotyczącego uformowania brył i metody zdjęć wysokościowych tych brył. W mieście dość licznie rozróżniane są budowle inżynierskie, powstałe w wyniku robót ziemnych lub kształtowania brył przy pomocy materiałów zastępczych. One to wchodzi w rachubę przy określeniu ukształtowania terenu — metodą niwelacyjną czy tachimetryczną. Do obiektów najbardziej spotykanych zaliczymy: skłapy, wiadukty, ślimaki, rozjazdy dwupoziomowe, rozety, mury oporowe, tory saneczkowe, stadiony o kształcie amfiteatralnym, tarasy profilowane itp.

Otóż dużym ułatwieniem w pracy zawodowej: terenowej i kameralnej młodych inżynierów i techników byłoby uzyskanie encyklopedycznych wiadomości o typowych kształtach w wymienionych i nie wymienionych wyżej budowlach i technice ich wysokościowego pomiaru. Autor słusznie zwraca uwagę na rolę warstwic na mapie miasta, uzyskanych w drodze pomiarów tachimetrycznych. Dopuszczalna tolerancja poziomicy określona została na $\frac{2}{3}$ skoku warstwic. Duża rozbieżność, lecz ani centymetra więcej. Opis techniki niwelacyjnej obejmuje cztery sposoby, a mianowicie: niwelację siatkową punktów rozproszonych, profilów podłużnych i poprzecznych oraz na podstawie odbitki (światłokopii) mapy sytuacyjnej lub fotokopii.

Opis konstrukcji tachimetrowej i określenie miejsca zera koła pionowego, choć należy do programu nauczania w szkołach, znajduje się prawie w każdym podręczniku, jest najslabszym punktem wyszkolenia techników. Dla przypomnienia i podkreślenia wagi zagadnienia znalazł się on w recenzowanej pracy. Opis procesu technologicznego tachimetrii podany zwięźle. Temat nawiązuje do zasadniczego przebiegu zadań poszczególnych członków zespołu tachimetrycznego w terenie, podaje sposób uproszczonych obserwacji, zapisu, szkicowania, prowadzenia dziennika. Sposób opracowania mapy wysokościowej kończy pracę „pomiar rzeźby terenu”. I tu nasuwa się wątpliwość, czy nie zachodzi potrzeba uzupełnienia zakończenia opisem wykreślenia warstwic na pierworysie miasta w warunkach uwidocznionej sytuacji, zniekształcającej często bieg warstwic terenowych budowlami inżynierskimi.

Ciekawy byłby pogląd Autora na temat zobrazowania rzeźby terenu na arkuszach specjalnych jako części składowej mapy miasta i wydobyć na niej plastyczności terenu przez zastosowanie dodatkowej techniki kartograficznej, jakim jest cieniowanie.

Mapy miejskie. Mgr inż. Władysław Katkiewicz wprowadza czytelnika od razu w gąszcz zagadnienia metod wykonania pierworysu sytuacyjnego mapy miasta, na podstawie pomiarów bezpośrednich lub zdjęć fotogrametrycznych. W wyniku rozważania zalet i mankamentów obu metod autor dochodzi do wniosku, że w wypadku wykonania planu sy-

tuacyjnego całego obszaru miasta należy dać pierwszeństwo metodzie fotogrametrycznej. Natomiast jest konieczne zastosowanie pomiarów bezpośrednich dla fragmentów miasta, na przykład dla dzielnic staromiejskich, gdy plan zagospodarowania przestrzennego ma być wykonany w skali większej niż 1 : 1000.

Podkreślając słuszność ogólnych wywodów na temat fotogrametrii, że jest metodą lepszą, szybszą i tańszą, szkoda, że Autor nie zilustrował na znanym sobie mieście lub miastach dodatnie skutki finansowe i techniczne wykorzystania planu rysunkowego miasta.

Myślę oczywiście o wszechstronnym wykorzystaniu planu rysunkowego miasta, planu sytuacyjno-wysokościowego w skali 1 : 1000 dla planowania, gospodarki, realizacji. Ciekawe tu byłoby doświadczenie m. st. Warszawy, która była kilkakrotnie zdejmowana fotogrametrycznie, a obecnie stoi wobec trudnego problemu pokrycia mapowego terenu Wielkiej Warszawy, to znaczy nowych terenów przyłączonych.

Tak osiągnięte doświadczenia na fotogrametrycznym materiale warszawskim, nad którym niewątpliwie doskonalili się cały zespół naszych najlepszych naukowców i praktyków, byłby pouczający nie tylko dla szerokiego ogółu geodetów zatrudnionych w geodezji gospodarki komunalnej.

Przygotowanie arkuszy sekcyjnych mapy miasta opiera się na Instrukcji B-V o sporządzaniu pierworysów map i dokumentów geodezyjnych. Technika wykonania i opisanie arkuszy bardzo dokładna. Instrukcja ustala układ sekcyjny dla całego obszaru państwa. Autor słusznie podnosi wątpliwość odnośnie stosowania zasady państwowego układu sekcyjnego dla potrzeb miasta. Wątpliwość tę należy rozstrzygnąć. Zainteresowane władze wypowiedziały się na temat lokalnych układów sieci miejskich. W następstwie wydane zostaną nowe zarządzenia. Więcej miejsca Autor poświęcił obliczeniom osnów pomiarowych i sporządzaniu pierworysów. Podane wzory obliczeń geodezyjnych, opis trybu sporządzania pierworysu, opis sprzętu do kartowania i wzorów obliczeń powierzchni będzie poważnym ułatwieniem w organizowaniu pracowni kameralnych.

W drodze wyjątku dla pamięci inżynierów normowania i kontroli technicznej zacytuje dwa wyjątki.

1. Kartowanie planu przy pomocy cyrkla i podziałki jest znacznie powolniejsze niż przy użyciu koordynatografu.

2. Pierworys wykonany w ołówku należy sprawdzić przed przystąpieniem do wykreślenia w tuszu. Otrzymane różnice nie powinny przekraczać 0,3 mm w skali pierworysu, to jest przy skali 1 : 500 — 0,15 m; 1 : 1000 — 0,3 m i 1 : 2000 — 0,6 m.

Przedsiębiorstwa i służby geodezyjne nieustannie korzystają ze starego materiału kartograficznego. Tworzenie ewidencji gruntowej i budynkowej w jeszcze większym stopniu upowszechnia wykorzystanie dawnych map. Dlatego dużą usługę odda nam wszystkim opracowanie przez Autora zagadnienia deformacji papieru mapowego i wpływu na zjawiska kartometryczne.

Mapa sytuacyjno-wysokościowa — jako podkład do planowania urbanistycznego. Mgr inż. Władysław Katkiewicz podaje ciekawe rozważania na temat znaczenia i użyteczności treści mapy sytuacyjno-wysokościowej pod kątem informacji statystycznej lub funkcjonalnej skartowanych obiektów miejskich, przy czym stawia pytanie w jakim stopniu podanie ich na podkładzie kartograficznym należy do zakresu działania geodety. Cechą elementu statystycznego jest położenie, wymiar, kształt, rzut poziomy obiektów. Ce-

chę elementu funkcjonalnego jest czynność i rola, jaką dany obiekt spełnia w organizmie miejskim.

Po rozważaniach Autor formułuje ostateczny wniosek: cechy statystyczne elementów miejskich zawierają się w ramach obowiązków służbowych geodezyjnych, natomiast cechy funkcjonalne poszczególnych obiektów o różniczkowanych zagadnieniach można przedstawić na oddzielnych odbitkach na podstawie informacji zainteresowanych organów administracyjnych. Szczegółową treść mapy podkładowej dla celów urbanistycznych Autor opiera na art. 5 dekretu z dnia 2 kwietnia 1946 r. o planowanym zagospodarowaniu przestrzennym kraju.

Zagadnienie map miejskich w Polsce jest niezwykle pasjonujące ze względu na wysoki procent zniszczonych naszych miast, miasteczek i osiedli. Geodeci uświadamiali sobie pilność i ważność map miejskich celem wykorzystania ich jako podkładu do planów odbudowy i przebudowy. Od chwili odzyskania niepodległości, twórcy Głównego Urzędu Pomiarów Kraju rozwinęli akcję pomiarów miast, miasteczek, osad. W porozumieniu z Głównym Urzędem Planowania Przemysłowego około stu pięćdziesięciu miast objętych zostało tą akcją. Najlepsi fachowcy podjęli zadania w ówczesnych, niesłychanie trudnych warunkach. Jedynie w latach 1949 — 1952 została ona zawieszona, ze względu na apel ministra rolnictwa, mobilizujący wszystkich geodetów do regulacji gospodarstw rolnych. Akcja pomiarów miast trwa, nabiera coraz bardziej na sile. Dlatego uzasadnione było w pełni zorganizowanie konferencji naukowo-technicznej przez SGP poświęconej treści, formie i skalom map miejskich, map stanowiących podstawę dla wszelkich poczynąń miejskich, a więc gospodarczych, kulturalnych, technicznych.

Aktualizacja map i pomiarów miejskich. *Mgr inż. Jerzy Kutzner.* Temat przedstawiony niezwykle interesująco. W sposób dynamiczny potraktowane zostały zadania geodezyjne na tle rozwoju organizmu miejskiego i nowych rozwiązań urbanistycznych, związanych z socjalistycznym przeobrażeniem kraju.

Autor stwierdza odrębność pomiarów miejskich na tle ogólnych pomiarów kraju i odrębność potrzeb pod względem mapowym miast. Odrębność ta, podkreśla Autor, przejawiała się bardzo silnie również na terenie Związku Radzieckiego. Od siebie można dodać, że specjalizacja w dziedzinie geodezji miejskiej na terenie państw zachodnio-europejskich była bardzo daleko posunięta i posiada bogatą literaturę i ciekawe doświadczenia.

Aktualizacja map i pomiarów nie doczekała się w Polsce ani przepisów instrukcyjnych, ani publikacji, czy dyskusji fachowej. Zapowiedziana przez b. GUPK Instrukcja IX o pomiarach uzupełniających — pomimo upływu wielu lat — nie ujrzała światła dziennego.

Autor traktuje swą pracę jako wyraz rewizji dotychczasowych poglądów i praktyki na tematy aktualizacji map i pomiarów, podjętej dla dobrej sprawy. Tym bardziej wypowiedź Autora bezpośrednio przemawiają do czytelnika, ujmując go oryginalnością dowodów. W pracy swej Autor rozważa sprawę zaktualizowania istniejących materiałów geodezyjnych w świetle nowych konkretnych potrzeb miasta i jego najbliższej przyszłości.

I jeszcze dalsza uwaga: ważną rzeczą jest indywidualne określenie konkretnych potrzeb każdego miasta i w zależności od ustalonego poziomu potrzeb, ustalanie wytycznych dla aktualnej osnowy i aktualnych map. Pierwszym zadaniem w podjętej akcji jest całkowite zainwentaryzowanie posiadanego materiału geodezyjno-kartograficznego. W następnym etapie ustala się potrzeby miasta w zakresie materiałów geodezyjnych. Po analizie treści mapy, jej dokładności jako złożonego zjawiska wynikającego z dokładności zdjęcia, dokładności kartowania i deformacji mapy, Autor ustala wzory na

wyznaczenie dokładności mapy. Badania aktualności materiałów powinny objąć: geodezyjną dokładność dokumentarną, aktualność osnowy geodezyjnej i pomiarowej, sytuacji oporowej i drugorzędnej, stanu władania, rzeźby terenu, stanu generalizacji znaków konwencjonalnych, strony formalnej dokumentów i możliwość reprodukcji. Sprawa przeliczenia współrzędnych osnowy geodezyjnej miast w układzie państwowym w latach 1952 — 53 była bardzo ostro stawiana. Pod wpływem doświadczeń rzeczywistych, ale lokalnych potrzeb miejskich, technicznych możliwości rozwiązania tego zagadnienia przez zainteresowane władze państwowe — obowiązek ten obecnie nie jest rygorystycznie egzekwowany. Jest uzasadniona nadzieja na formalną zmianę przepisu.

Autor wprowadził i konsekwentnie rozwija pojęcie sytuacyjnych punktów oporowych, których dokładność zdjęć nie może wiele różnić się od punktów sieci pomiarowej. Punkty sytuacji oporowej są to punkty trwałe (o mocnej konstrukcji) wybudowanych obiektów o wyraźnie zarysowanych załamaniach. Punkty sytuacji oporowej powinny być punktami nawiązania dla linii pomiarowych przy zdjęciach aktualizacyjnych.

Pomiary aktualizacyjne poprzedza szczegółowy wywiad w terenie. Wywiad ustala na odbitkach map itp. odrębne zmiany: ubytki i obiekty nowe.

W następstwie analiz i przygotowań dochodzimy do organizacji prac aktualizacyjnych w terenie, a później kameralnych. Projekty użycia stolika topograficznego do aktualizacji map miejskich w warunkach polskich budzą poważne wątpliwości. Użycie stolika topograficznego w mieście (o zabudowie typu wiejskiego), jak z informacji Autora wynika jest specjalnością radziecką. Aktualizacja mapy dokonywana jest w ten sposób, że przekreśla się linie starego stanu nieistniejącego, a nowe kontury wykreśla się innym kolorem, albo usuwa się (wyskrobując) kontury starego stanu, a wykreśla się kontury nowe.

W drugim wypadku, przed zmianami sporządza się kopię mapy stanu dotychczasowego i przekazuje się do archiwum. Proponowany przez Autora sposób pośredni — aktualizacji mapy — skupia wady obu metod omówionych wyżej.

Praca mgr inż. J. Kutznera nie doczekała się szerokiego spopularyzowania ze szkoda dla poruszonego tematu, ze szkoda dla majątku społecznego, jakim jest materiał geodezyjny i kartograficzny miasta. Wiele niekorzystnych doświadczeń narosło w działalności zawodowej, aby pozwolić na dalsze odłogowanie myśli i rozwiązań technicznych zawartych w recenzowanej pracy. W ostatnich dziesięciok lat jesteśmy świadkami niedoceniania olbrzymiego majątku zawartego w archiwach geodezyjnych, a przez to pozostawienie go jakby na bocznych torze, zepchnięcie go do sfery zainteresowań wieku emerytalnego. Tymczasem praca mgr inż. J. Kutznera ukazuje czytelnikowi bogactwo doświadczenia i umiejętności inżynierskiej, niezbędnej do opanowania sprawy znajomości zewidencjonowanego materiału, umiejętnej oceny i wykorzystania go do nowej mapy miasta do projektu nowej osnowy geodezyjnej.

Dziełko mgr inż. J. Kutznera może być potraktowane jako program i przewodnik do prac i zadań służb geodezyjnych gospodarki komunalnej. Powinno ono stać się konspektem dla seminariów i tych służb organizowanych w czasie poprzedzającym układanie planów robót na rok następny. Zmniejszamy znacznie lub unikniemy zbędnych wydatków, ale wymaga to podniesienia na wyższy poziom prac inżynierów zatrudnionych w komórkach miejskiej służby geodezyjnej. Pracy tej nie akordujemy.

c. d. n.

Mgr inż. Bronisław Lipiński

GEODEZJA — podręcznik dla klasy IV technikum geodezyjnego — *mgr inż. Modest Kamiński*, PPWK, Warszawa 1956. Str. 482. Rys. 161. Tablic 57. Nakład 3000 egz, Cena 21,30.

W jednej z moich poprzednich publikacji, jaką miałem zaszczyt przedstawić czytelnikowi, a omawiającej wspaniałe dzieło Jana Śniadeckiego („Geografia, czyli opisanie matematyczne i fizyczne ziemi”), pozwoliłem sobie zwrócić uwagę jako przeciwstawienie pracy Śniadeckiego — na współczesny nam sposób redagowania książek technicznych, które na ogół ujmowane są w sposób wybitnie „suchy”, to jest taki, który poza podaniem całego arsenału klasycznych formułek nie wnosi do opracowania tej świeżości, jaką potrafiłaby zainteresować korzystającego w większym stopniu tematem, niż to przewiduje sztywny program nauczania.

Z dużą satysfakcją podjąłem się przedstawienia czytelnikom pracy inż. M. Kamińskiego, która — powiemy to od razu na wstępie — zasługuje na pełne uznanie z dwóch zasadniczych przyczyn:

- a) w sposób wnikliwy wyczerpuje omawiany materiał,
- b) technicznie świeżość.

Czytelnik wybaczy mi zapewne to drugie sformułowanie, które może niezbyt pasuje do dosyć szablonowej nauki dziedzin matematycznej w porównaniu na przykład do poezji (złoteliwie dla podtrzymania swej tezy użyłem skrajnego przeciwstawienia), lecz staram się to podkreślić dlatego, że Autor zaspokoił w zupełności moją chęć oglądania książek technicznych — żywych. To bardzo dużo znaczy ująć pracę w ten

sposób, tym bardziej że książka ma przeznaczenie podręcznika dla szkół.

Koncepcja wydawania podręczników dla poszczególnych klas techników geodezyjnych, po długich zdaje się zabiegach, zdobyła prawo bytu. Znamy już podręczniki inż. T. Bychawskiego, czy inż. T. Sadownika i zdajemy sobie sprawę, jak znaczne ułatwienie dla młodzieży daje korzystanie z książki, w oparciu o którą ukształtowany jest program nauczania danego przedmiotu.

Gdy mowa jest o jakichkolwiek kłopotliwych zabiegach życiowych, we wzajemnej licytacji wygrywa ten, który opracował i wydał już książkę. Jest to podobno wskaźnikiem pokonania niezwykłego trudu. Uporanie się po pierwsze z tematem, następnie z opiniodawcą, redaktorami, no i cały czas z wydawnictwem — wymaga wiele sportowego hartu. Przy opracowywaniu podręcznika dochodzi moim zdaniem jeszcze jeden, bardzo poważny aspekt — stałe pamiętanie o specjalnym charakterze pracy. Podręcznik, poza wyraźnym i niewątpliwym ujęciem tematu, musi być pisany, że tak powiem, pedagogicznie, to jest ogólnie biorąc tak, by nie wyjaśniał czy przypominał, a wprost uczył. Jest to wielka różnica w opracowaniach i pozwolę sobie przypuszczać, że opracowanie podręcznika wymaga, poza naturalnie dużym zasobem wiedzy, która w każdym przypadku jest pożądana — dużego doświadczenia i wycucia pedagogicznego. Wycucie to pozwala na wydanie podręcznika, który zyskuje miano ujęte w krótki, rzeczowy sens: „podoba się”.

Takim mianem zdecydowaliśmy się określić opracowanie inż. M. Kamińskiego.

Wydawnictwa typu podręcznikowego powinny nas specjalnie interesować w odniesieniu do zawartości materiału w programie. Notatkę swoją będę starał się więc ująć w ten sposób, by czytelnik mógł mieć obraz rozpiętości tematu i równocześnie zakresu programu w IV klasie technikum geodezyjnego, bez wnikania naturalnie w słuszność układu programu, bo nie o to nam w tej chwili chodzi.

Podręcznik zawiera piętnaście rozdziałów, z których każdy stanowi odrębny w zasadzie temat. Celem trafniejszego pokazania obrazu książki tematy te podamy w omówieniu w takiej kolejności, w jakiej ujął je Autor, mimo że piszącemu niniejsze, kolejność ta nie wydaje się najlepsza.

Pierwsze cztery rozdziały poświęcił Autor omówieniu zasad rachunku wyrównawczego, kolejno podając wstępnie zadania i definicje rachunku, podstawy teorii błędów oraz rachunku prawdopodobieństwa z pojęciami i prawami, wyczerpującymi materiał wstępny, który jest jakby wprowadzeniem w temat. Następnie omawiane są kolejno metody wyrównania spostrzeżeń; bezpośrednich i uwarunkowanych, ilustrowane przykładami liczbowymi. Poszczególne metody są tak ujęte w podręczniku, że w sposób chronologiczny i pełny, jeśli chodzi o poszczególne zabiegi, wyczerpują temat. W odniesieniu do tych czterech pierwszych rozdziałów mielibyśmy jedynie tylko uwagę porządkową, o czym wspominałem na początku, mianowicie chodzi o kolejność tematów rozdziałów. Wydaje się, że zasady rachunku wyrównawczego powinny znaleźć się w innej kolejności w stosunku do układu podręcznika, o czym pozwolimy sobie powiedzieć w zakończeniu.

W następnym rozdziale (V) daje Autor materiał w odniesieniu do elipsoidy ziemskiej, rozpoczynając od historii pomiarów stopnia, poprzez elementy elipsoidy ziemskiej, współrzędne geograficzne, przekroje elipsoidy, kończąc na przedstawieniu zasadniczych zadań geodezji wyższej. Materiał jest wyczerpujący i co najważniejsze — jasny.

Kolejny rozdział VI, zatytułowany „ogólne wiadomości o sieciach triangulacyjnych” (stron 20) daje podstawowe wiadomości dotyczące triangulacji nawiązanych. Typy sieci, wyjaśnienie celowości „punktu przyłożenia”, metody zakładania i projektowania sieci w Polsce, zabudowa i stabilizacja znaków geodezyjnych sieci składają się na ten rozdział, będący wstępem do zdobycia wiadomości o triangulacji w ogóle. Rozwinięciem jakby tego tematu jest następny rozdział („pomiar kątów w triangulacji”), który Autor potraktował specjalnie obszernie, co podkreśla nawet samo wyodrębnienie tematu (50 stron) oraz rozdział VIII, zatytułowany „pomiar baz”. Oba rozdziały są dość istotne i Autor liczył się tu z koniecznością przerobienia tematu, gdzie omówił typy narzędzi, pracę nimi, metody, sposób prowadzenia zapisów wyników obserwacji, nie pomijając obok wywodów teoretycznych, również wskazań praktycznych (np. w tak ważnym zabiegu, jak kontroli wyników obserwacji kątowych).

Sieci triangulacyjne niezależne potraktowane zostały przez Autora odrębnie (rozdział IX), w sposób nie budzący wątpliwości. Definicja sieci tego typu, przebieg prac, sposób obliczenia, kwalifikacje wyników — to zasadnicze cechy, które obok szeregu innych — dają elementarne wiadomości o tym rodzaju prac z tym, że zagęszczenie sieci triangulacyjnej jako zadanie wymagające specjalnego omówienia, z uwagi na dość rozległy i powiedzmy nawet trudny temat, zostało ujęte zupełnie słusznie w osobnym rozdziale (X). Znajdujemy tu opisy i przykłady wyrównań wcięt, analizę dokładności, sposób czynności — „przeniesienie współrzędnych”, które Autor opisuje szczegółowo i wyjaśnia terminologię.

Dwa następne rozdziały wprowadzają nas w zagadnienie poligonizacji precyzyjnej i niwelacji precyzyjnej. Trudno w tym przypadku powstrzymać się od pewnego złośliwego uśmiechu nad terminologią (naturalnie nie chodzi tu o osobę Autora, lecz o tę naszą „pięć Achillesową” w ogóle). Termin „precyzyjny” ma na pewno przy możliwości jego użycia pewne kryteria, którym podporządkowana czynność musi spełniać warunki owej precyzji. Pozwolę sobie mieć pewne wątpliwości, co do słuszności używania tego terminu przy czynności, która, moim zdaniem, nie jest tak w przypadku poligonizacji, jak i niwelacji precyzyjną, a tylko „ściśłą”. Szafowanie superterminami może nas wprowadzić w kłopot, gdy przyjdzie do stosowania metody dającej doskonalsze wyniki od obecnych. Wspominamy o tym zupełnie na marginesie rozumiejąc, że obowiązuje nas podporządkowanie się terminologii GUGiK (Tymczasowa Instrukcja Niwelacji Precyzyjnej. Wyd. GUGiK z 1956 r.), mimo że... pojęcia związane z metodami mają cały szereg niedociągnięć logicznych, choćby ta najpowszechniejsza, gdzie odczytując wynik pomiaru (obserwacji) potocznie przyjął się mówić, że odczytujemy z dokładnością do: na przykład — 1 cm, czy 1', zamiast — w zaokrągleniu do 1 cm, czyli 1'. To są dwa różne pojęcia. No ale wróćmy do tematu zasadniczego, gdyż ten poruszony mimochodem mógłby okazać się nieskończony.

W rozdziale XI — „poligonizacja precyzyjna (ściśła)” omówił Autor podział na klasy i dokładność poligonizacji, projektowanie sieci, pomiar boków (metody: bezpośrednie, kąta paralaktycznego) i kątów sieci, analizę błędów i sposób obliczenia poligonizacji.

Mimo że podręcznik „wyszedł z druku” w lipcu ub. r., to jest w tym samym czasie co i opracowana przez GUGiK tymczasowa instrukcja niwelacji precyzyjnej — materiał w swym zasadniczym ujęciu pokrywa się, co nas bardzo cieszy z uwagi choćby na ujednoliconą terminologię, szkoda tylko, że pominięto uwagę, iż wysokości punktów obliczane są w odniesieniu do zera mareografu w Kronsztadzie.

Dość gruntownie omówił tu Autor typy narzędzi stosowanych przy pracy w niwelacji, podając w ogólnym ujęciu przebieg prac.

Rozdział XII (14 stron) zawiera podstawowe wiadomości z miernictwa górniczego, gdzie poza opisem znaków i narzędzi geodezyjnych, metod i celu pomiarów podał Autor główne zadania miernictwa górniczego, sprowadzając je do pięciu punktów, a to: sporządzanie map sytuacyjnych, map i profilów kopalni, wykazywanie na mapach form zalegania złoża, prace w związku z realizacją projektów nowych robót eksploatacyjnych oraz badanie odkształceń. Wyjaśniona jest tu w sposób krótki terminologia górnicza (upady, sztolnie, pochylnie itp.) w taki sposób, by uczeń przyswoił sobie tę specyficzną gwarę markszajdersko-górniczą.

Końcowe rozdziały obejmują wiadomości o odwzorowaniach kartograficznych, ich klasyfikację i charakterystykę. Odrębnie (rozdział XV) ujęte jest odwzorowanie Gaussa-Krügera, gdzie do podrozdziału omawiającego przeliczanie współrzędnych, dołączone są tablice mnożące... prof. S. Hausbrandta (z geograficznych na prostokątne płaskie i odwrotnie), które poza wzmianką o wzorach Boltza i Krügera szeroko omawia Autor.

W zakończeniu pozwolę sobie na kilka uwag, które nasuwały mi się mimo że cechy podręcznika określiłem na początku w sposób niewątpliwy. Uwagi są rzędu mniej istotnego, noszą raczej charakter porządkowy, pragnąłbym je jednak cierpliwemu czytelnikowi przedstawić. Otóż wydawałoby się wskazane umieszczenie w podręczniku wykazu literatury fachowej pomocniczej i to w zakończeniu każdego rozdziału. Mogą to być tak wydawnictwa książkowe, jak i periodyki, czy nawet referaty wygłaszane w ramach konferencji naukowo-technicznych SGP. Należy uprzedzić chęci ucznia, korzystającego z podręcznika, który zainteresowany tematem chciałby do niego „sięgnąć głębiej” bez specjalnych, dodatkowych kłopotów związanych z pytaniami, wskazów-

kami czy poradami. Dotyczy to właśnie specjalnie uczniów wyższych klas, którzy, przypuszczamy, wykazują już większe zainteresowanie zawodem niż ich koledzy z klas młodszych.

Dru ga sprawa, jaka się nasuwa — to ilość rysunków w treści. Przyjmując za wzór dotychczasowe wydawnictwa książkowe, to ilość rysunków jest wcale mała i zasadniczo wyczerpuje konieczne, stosowne w takich przypadkach dość szablonowe rysunki, ale pamiętajmy wciąż, że chodzi tu o podręcznik i dlatego wydaje się, że rysunków i wszelkich reprodukcji zdjęć powinno być znacznie więcej. Umieszczony rysunek ułatwia przecież pracę nie tylko uczniowi, lecz i Autorowi podręcznika, gdy chodzi o opis narzędzia czy metody. Uważamy, że wszelkie nawet wzmianki o rzeczy mającej być ilustrowaną, powinny mieć w podręczniku swój odpowiednik w rysunku. Przy okazji można by zaproponować umieszczanie rysunków w odrębnym egzemplarzu, bądź w formie wkładek na końcu książki, co, mam wrażenie, znacznie ułatwi korzystanie z nich uczniowi w przypadku dużej ich ilości w stosunku do zawartości treści na stronie tak, by uczeń nie potrzebował przekładać wciąż kartek, czytając opis i porównując rysunek jak i ułatwi pracę drukarni, gdzie metrampaż ma zwykle duże kłopoty z wstawianiem. Za wzór mogą tu posłużyć wydawnictwa, jakie swego czasu spotkałem, wydane przez YMCA, opracowane w czasie wojny w Szwajcarii dla obozów wojskowych — jenieckich, żołnierzom dla celów szkoleniowych np. „Miernictwo” opracowane przez obecnego profesora Politechniki Warszawskiej dr Czesława Kamele.

W początku niniejszej notatki znalazł czytelnik wypowiedź piszącego, że nie uważa za najlepszą kolejność rozdziałów, ja-

kie stopniowo składają się na całość opracowania. Ponieważ nie chciałbym być gołosłownym przedstawiam własną propozycję, ujmując ją w ten sposób, by czytelnik nie był zmuszony sięgać do spisu rozdziałów podręcznika, a mógł porównać obie wersje z poniższego schematu:

Kolejność rozdziałów wg Autora podręcznika	Tytuł rozdziału	Proponowana kolejność
I	Teoria błędów	IX
II	Wyrównanie spostrzeżeń bezpośrednich	X
III	Wyrównanie spostrzeżeń pośrednich	XI
IV	Wyrównanie spostrzeżeń uwarunkowanych	XII
V	Wiadomości o elipsoidzie ziemskiej	I
VI	Ogólne wiadomości o sieciach triangulacyjnych	II
VII	Pomiar kątów w triangulacji	V
VIII	Pomiar baz	VI
IX	Ogólne wiadomości o sieciach triangulacyjnych niezależnych	III
X	Zagęszczenie sieci triangulacyjnej	IV
XI	Poligonizacja precyzyjna	VII
XII	Ogólne wiadomości o niwelacji precyzyjnej	VIII
XIII	Wiadomości encyklopedyczne z miernictwa górniczego	XIII
dalsze bez zmian		

I jeszcze jedna uwaga pod adresem wydawnictwa. Czy nie byłoby korzystniejsze wydanie tak objętościowej książki — w większym formacie. Format przyjęty obecnie czyni książkę „pekata”, która, pomijając już niefortunny wygląd, jest niewygodna w używaniu.

Florian Grabczewski

KLASYFIKACJA MIAST NA MAPACH POLSKI

Dotychczas na mapach Polski stosowana jest najczęściej klasyfikacja miast w następujących przedziałach:

— powyżej	1 000 000	mieszkańców
— od 500 000 do	1 000 000	„
— od 100 000 do	500 000	„
— od 50 000 do	100 000	„
— od 25 000 do	50 000	„
— od 10 000 do	25 000	„
— poniżej	10 000	„

Powyżej 1 000 000 mieszkańców posiada tylko Warszawa i ten przedział, jak również 500 000 do 1 000 000, w którym znajduje się Łódź (681 900 mieszkańców), nie podlega dyskusji.

Zastrzeżenie może dopiero budzić klasa 100 000 do 500 000 mieszkańców.

Powyżej 100 000 mieszkańców posiadają w Polsce, oprócz Warszawy i Łodzi, następujące miasta:

— Kraków	— 463 500	mieszkańców
— Wrocław	— 387 900	„
— Poznań	— 376 900	„
— Gdańsk	— 259 900	„
— Szczecin	— 237 600	„
— Bydgoszcz	— 210 000	„
— Katowice	— 203 000	„
— Zabrze	— 185 100	„
— Bytom	— 179 200	„
— Częstochowa	— 154 600	„
— Chorzów	— 143 800	„
— Gdynia	— 133 300	„
— Gliwice	— 132 500	„
— Sosnowiec	— 124 200	„
— Radom	— 118 800	„
— Wałbrzych	— 110 300	„
— Białystok	— 103 600	„

Przy zastosowaniu przedziału 100 000 do 500 000, takie miasta, jak Kraków, Poznań, Wrocław — przedstawione są na mapach tym samym znakiem, co na przykład Radom, Wałbrzych, Białystok. Nie trzeba tu nikogo przekonywać, jaka istnieje różnica pomiędzy tymi miastami. Wobec tak znacznej różnicy (w przypadku Krakowa i Białegostoku — 359 900 mieszkańców), miasta powyżej 100 000 mieszkańców powinny być bardziej zróżnicowane.

Zachodzi więc pytanie, jaki dodatkowy przedział będzie najlepiej ilustrował na mapach stosunki wielkościowe

miast polskich, powyżej 100 000 mieszkańców: 200 000, 250 000 czy 300 000?

100 000 — 200 000 mieszkańców	100 000 — 250 000 mieszkańców	100 000 — 300 000 mieszkańców
Zabrze	„	„
Bytom	„	„
Częstochowa	„	„
Chorzów	„	„
Gdynia	„	„
Gliwice	„	„
Sosnowiec	„	„
Radom	„	„
Wałbrzych	„	„
Białystok	„	„
	Szczecin	„
	Bydgoszcz	„
	Katowice	„
		Gdańsk
200 000 — 500 000 mieszkańców	250 000 — 500 000 mieszkańców	300 000 — 500 000 mieszkańców
Kraków	Kraków	Kraków
Wrocław	Wrocław	Wrocław
Poznań	Poznań	Poznań
Gdańsk	Gdańsk	
Szczecin		
Bydgoszcz		
Katowice		

Z powyższego zestawienia wydaje się, że najbardziej odpowiednie są przedziały 100 000 — 200 000 i 250 000 — 500 000 mieszkańców, pomimo że Szczecin, Bydgoszcz i Katowice niewiele przekraczają 200 000 mieszkańców. Przy takiej klasyfikacji Katowice, pomimo że posiadają tylko 203 700 mieszkańców wyróżnione byłyby z zespołu miast Zagłębia Śląskiego, co ze względu na funkcje tego miasta byłoby właściwe.

Przy zastosowaniu przedziału 100 000 — 200 000 mieszkańców, konieczne byłoby również przyjęcie przedziału 10 000 — 20 000 mieszkańców, zamiast 10 000 — 25 000 mieszkańców.

Dla zilustrowania, jak zmieniłby się obraz na mapie podaje, że w klasie 20 000 — 25 000 mieszkańców znajdują się następujące miasta: (wg rocznika statystycznego 1956 r.)

Starogard Szczeciński	— 24 700 mieszkańców
Czeladź	— 24 700 „
Radomsko	— 24 500 „
Kutno	— 24 000 „
Zduńska Wola	— 22 900 „
Nowa Sól	— 22 700 „
Skierniewice	— 21 100 „
Kłodzko	— 20 800 „
Czechowice	— 20 800 „

Radzionków	— 20 700 mieszkańców
Starogard Gd.	— 20 700 „
Malbork	— 20 500 „
Cieszyn	— 20 400 „
Szczecinek	— 20 300 „
Wejherowo	— 20 200 „
Te 15 miast znalazłoby się w przedziale 20 000 — 50 000 mieszkańców.	

Mgr Wiesław Królikowski

Revue des Geometres-experts et Topographes Francais nr 6 — czerwiec — 1957 r.

- E. Wolf — Pośredni pomiar długich boków przy pomocy bazy pomocniczej (dokończenie).
- R. Malcor — Trudności w komunikacji w miastach (dokończenie).

nr 7 — lipiec — sierpień — 1957 r.

- Zeszyt podwójny poświęcony kongresowi geodetów francuskich, ilustrujący całość przebiegu obrad kongresu. Zawiera wypowiedzi przedstawicieli poszczególnych urzędów i instytucji oraz sprawozdanie z wystawy prac geodetów francuskich.

nr 8 — wrzesień — 1957 r.

- R. Danger — Prace przygotowawcze przy urządzaniu nowego Domu Geodety.
- P. Masse — Ciekawostki z odległej przeszłości zawodu geodezyjnego.
- E. Wolf — Unowocześnienie rachunków geodezyjnych na arytmetrze.
- Wykaz pytań egzaminacyjnych z egzaminu na geodetów upoważnionych.

Tijdschrift voor Kadaster en Landmeetkunde nr 1 — styczeń — luty 1957 r.

- P. Richardus — Rachunki geodezyjne metodą wyrównania Tienstry.
- N. D. Haasbroek — Kilka nowych nomogramów.
- Inauguracja nowego gmachu międzynarodowej szkoły fotogrametrycznej.
- Egzaminy na pracowników z dziedziny obliczeń geodezyjnych oraz egzaminy na techników katastru.

nr 2 — marzec — kwiecień 1957 r.

- W. Baarda — Metody dowiązania i wyrównania.
- Współczesne metody techniczne opracowywania map topograficznych.

Rivista del Catasto e dei Servizi Tecnici Erariali nr 4 — lipiec — sierpień 1956 r.

- P. Belfiore — Kierunki mechanizacji pracy w katastrze współczesnym.
- B. Bonifacio — Formuły przeliczeniowe współrzędnych płaskich Gaussa na współrzędne geograficzne.
- F. Malacarne — Szacunek w ocenie ilościowej.

nr 5 — 6 wrzesień — październik — listopad — grudzień

- F. Simonatti — Zakończenie prac przy realizacji nowego katastru w siedemdziesiątą rocznicę uchwalenia prawa o jego założeniu.
- V. di Berardino, L. Girardelli — Nowe metody rachunkowe rozwiązania układu równań liniowych.
- L. Zanaboni — Kanał „Regina — Elena”.
- M. Palumbo, G. Bemporad — Uwagi o metodach spektrofotometrycznych i chromatograficznych, proponowanych dla badania kolorowych domieszek do produktów z ropy naftowej.
- L. Franguelli — Jod w pokarmach zwierzęcych i roślinnych.

Ii Geometra Italiano nr 5 — maj — 1957 r.

- V Kongres włoskiego stowarzyszenia fotogrametrów w topografii.

- G. Boaga — Rok ubiegły w dziedzinie fotogrametrii i topografii.

- G. Olivero — Nowy katastr rolny i miejski — trudności i przeszkody w jego konserwacji i szybkie ich usunięcie.

- D. Bagnato — Punkty węzłowe w poligonizacji i triangulacji lokalnej.

- A. Navarra — Z problematyki szkolnictwa zawodowego.

- G. Nisini — Kurs dla mierniczych — ekspertów wypadków drogowych (dokończenie).

nr 6 — czerwiec 1957 r.

- F. Albani — Sprawozdanie z obrad V Kongresu włoskiego stowarzyszenia fotogrametrii i topografii.

- F. Romano — Zagadnienie instrukcji technicznych w obradach V Kongresu.

- S. Venanti — Przykład budownictwa przemysłowego.

- G. Boaga — Rok ubiegły w dziedzinie fotogrametrii i topografii (cd.).

nr 7 — lipiec 1957 r.

- E. Bartelucci — Zmiana prawa o wywłaszczeniach na rzecz użyteczności publicznej i uproszczenie wypłaty odszkodowań za wywłaszczenie.

- Zagadnienie agrarne w Kampanii.

- M. Benucci — Sposoby szybkiego usunięcia przeszkód przy konserwacji nowego katastru rolnego i miejskiego.

- A. Pinelli — Szczególny przypadek zagadnienia „granic” w budownictwie.

- G. Boaga — Rok ubiegły w dziedzinie fotogrametrii i topografii.

GEODETSKI LIST

nr 1 — 2 — styczeń — luty 1957 r.

- Dziesiąta rocznica wydawnictwa Geodetski List.

- Geom. Matija Klaricz — Trygonometryczna niwelacja w zastosowaniu do pomiarów sieci poligonowej.

- W zakończeniu artykułu Autor podaje nowy wzór formularza dziennika polowego pomiaru długości, dostosowanego do jednoczesnego obliczania różnic wysokości oraz redukcji długości na poziom.

- Inż. Franjo Rudl. — XVIII Konferencja Naukowo-Techniczna Polskich Geodetów.

- Dr Nikolas Neidhardt — Rozwiązania na temat nowego instrumentu.

- Autor opisuje nowy szwedzki instrument Arne Bjerhammara, nazwany „Teragraf”. Instrument ten, ustawiony na desce rysunkowej, pozwala na każdym stanowisku pracy, w odległościach do 75 m, określić na papierze położenie punktu, do którego celujemy, z podaniem długości zredukowanej na poziom oraz różnic wysokości w stosunku do stanowiska. Papier rysunkowy zmieniamy na każdym stanowisku. Teragraf mierzy odległość przy zastosowaniu metody kąta paralaktycznego oraz stałej pionowej łaty. Do tego celu służą w Teragrafie dwie lunety o jednym okularze i wspólnej ogniskowej, nastawiane do siebie pod określonym kątem paralaktycznym.

- Inż. Dime Lazarow, inż. Kiro Stojanowski — Wyznaczenie zapory Lipowka.

- Geom. Bronisław Putnik — Służba geodezyjna a urbanistyka.

Mgr inż. W. Barański

PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY GEODEZJI

OPRACOWANY PRZEZ OŚRODEK DOKUMENTACJI INSTYTUTU GEODEZJI I KARTOGRAFII

DODATEK DO MIESIĘCZNIKA „PRZEGLĄD GEODEZYJNY”

ROCZNIK 7

WARSZAWA, GRUDZIEŃ 1957

Nr 6

Gwiazdkami, obok początkowych liczb artykułów, oznaczone są publikacje znajdujące się w bibliotece Instytutu Geodezji i Kartografii. Stosowana jest klasyfikacja dziesiętna, wydanie polskie.

DZIAŁ OGÓLNY

100* 016:52:526 IGiK

Riefieratiwnyj Žurnāl. Astronomiā. Gieodiezja. **Przegląd Dokumentacyjny. Astronomia. Geodezja.** 1957. nr 7, Akad. Nauk SSSR, 26 × 20 cm, s. 119.

Dokumentacja naukowa książek i artykułów z dziedziny astronomii i geodezji. Zeszyt zawiera omówienie w formie analizy lub adnotacji 973 pozycji bibliograficznych, w tym 119 z zakresu geodezji. J. B.

GEODEZJA

101* 526.16/17:526.64:64:526.59 IGiK

PICK M.: Transformation der relativen Lotabweichungen aus einem Bezugssystem in ein anderes. **Transformacja względnych odchylen pionu z jednego układu na drugi.** Geofysikalni Sborn. 1956, Praha, 1957, B5, s. 69—85, rys. 4, tabl. 6, poz. bibl. 18.

Wyprowadzono wzory dla transformacji współrzędnych geodezyjnych z jednego układu na drugi, dla obliczenia zmian odchylen pionu przy przejściu z jednej elipsoidy na drugą. Przy pomocy tych wzorów przetransformowano czeskosłowacką sieć triangulacyjną na wyjściowej elipsoidzie do położenia, dającego najlepszą zgodność współrzędnych astronomicznych i geodezyjnych. Otrzymano przy tym nowy układ względnych odchylen pionu. J. N.

102* 526.3:526.7 (43) IGiK

KRAMER S.: Arbeiten zur Erneuerung der Geodätischen Grundlagen in der DDR. **Prace nad odnowieniem osnovy geodezyjnej w NRD.** Vermessungstechnik, 1957, t. 5, nr 6, s. 129—135, nr 7, s. 153—155, A4, rys. 8, poz. bibl. 1.

Ogólny opis przeprowadzonych w NRD podstawowych pomiarów geodezyjnych. Dla uzupełnienia i wyrównania jako całości sieci triangulacji I rzędu oprócz pomiarów kątów pomierzono 6 baz, wyznaczono na 18 punktach współrzędne astronomiczne, a na 12 punktach azymut z obserwacji astronomicznych. Sieć niwelacji precyzyjnej I klasy oparto o tzw. sieć ramową, obejmującą 7 zamkniętych poligonów o łącznej długości około 3100 km. Wewnątrz tej sieci założone będą dodatkowe uzupełniające ciągi niwelacji I klasy (łącznie około 2800 km). Dla potrzeb opracowania niwelacji wykonano pomiary grawimetryczne oparte na odpowiednio założonej sieci grawimetrycznej, pomierzonej grawimetrami typu Askania i Nörgaard. J. B.

103* 526.38:526.64 IGiK

HRADILEK L.: Příspěvek k určení místních tížnicových odchylek z trigonometricky zaměřených výškových sítí. **Przybytek do obliczania lokalnych odchyleń pionu z trygonometrycznych sieci wysokościowych.** Geofysikalni Sborn. 1956, Praha, 1957, B5, s. 89—94, rys. 2, poz. bibl. 3.

Z materiałów pomiarów wysokościowych metodą niwelacji trygonometrycznej można obliczyć lokalne, miejscowe odchylenia pionu. Autor proponuje stosować przy wyrównaniu metodę obserwacji zawarunkowanych, otrzymując bezpośrednio poprawki mierzonych odległości zenitalnych. Dla wyrównania sieci niwelacji trygonometrycznej ułożone są równania warunkowe boku i zamkniętej figury (trójkąta). J. N.

104* 526.36 (45) IGiK

SALVIONI G.: Indagine preliminare sui movimenti del suolo nel delta del Po a mezzo di livellazioni ripetute. **Wstępne badania nad ruchami ziemi w delcie Po przy pomocy niwelacji precyzyjnej.** Boll. Geod. scienze aff. 1957, t. 16, nr 2, B5, s. 129—132, zał. 2.

W nawiązaniu do notatki poprzednio ogłoszonej, zbadano wyniki uzyskane z porównania wyników dwóch niwelacji precyzyjnych, wykonanych po tych samych liniach między Mestre i Portomaggiore, w latach 1950 i 1956. Stwierdzono, że pomierzone różnice wysokości można uważać jako spowodowane ruchami ziemi o charakterze regionalnym, do których dołączają się ruchy o charakterze lokalnym.

T. B.

105* 621.66:621.397:526.99 IGiK

EILFORT H.: Bewegungsmessungen am Stuttgarter Fernschemel. **Pomiar ruchów wieży telewizyjnej w Stuttgarcie.** Z. Vermessungswesen, 1957, t. 82, nr 8, B5, 258—263, rys. 4, poz. bibl. 1.

Wieża telewizyjna w Stuttgarcie jest betonową budowlą w kształcie komina o wysokości 160 m i średnicy u podstawy 11 m. Na wieży znajduje się antena telewizyjna o wysokości 50 m. Pomiary ruchów wieży wykonano wcinając z dwóch stanowisk sygnały osadzone w podstawie wieży, na wysokości 100 m, na szczycie komina betonowego i na szczycie anteny. Stwierdzono, że wychylenia szczytu wieży, spowodowane nierównomiernym nagrzewaniem jej powierzchni przez promienie słoneczne, dochodzą do 20 cm, natomiast wychylenia pod wpływem wiatru są nieznaczące. Wobec tego wieża nie może być użyta jako punkt triangulacyjny.

T. B.

KARTOGRAFIA

106* 526.8:774/777 IGiK

STOESSEL C.: Photomechanische Arbeiten. **Prace fotomechaniczne.** Vermessungstechn. Rdsch. 1957, t. 19, nr 9, B5, s. 289—296, rys. 1.

Opisano procesy fotomechaniczne stosowane w reprodukcji kartograficznej w USA, mianowicie: winietowanie fotomechaniczne, sposób „Dyestrip” do uzyskiwania stopniowego oddzielania barw oraz fotomechaniczny montaż obrazów liniowych i półtonowych z wkopiowanymi warstwicami w odpowiednich stopniach jasności.

T. B.

107* 526.875.1/2:526.961 IGiK

TÖPFER F.: Zwei Geripplinienklassen für die Aufnahme und Darstellung der Bodenformen. **Dwie klasy linii szkieletowych dla pomiaru i przedstawienia form terenu.** Vermessungstechnik, 1957, t. 5, nr 8, A4, s. 191.

Opisano klasyfikację linii szkieletowych, dzieląc je następująco: 1. Linie cięć pionowych: 1.1. Linie spadów, 1.2. Linie grzbietowe 1.3. Linie denne. 2. Linie cięć poziomych. 2.1. Linie kształtu (różnią się od warstwic nieokreśloną wysokością), 2.2. Linie załamań spadów, 2.2.1. Linie czołowe (powyżej linii spad mniejszy, poniżej — większy), 2.2.2. Linie podnóży (powyżej linii spad większy, poniżej — mniejszy). Omówiono znaczenie linii szkieletowych przy rysowaniu warstwic.

T. B.

108* 526.875.3 IGiK

PILLEWITZER W.: Plastische Geländedarstellung in topographischen Karten. **Plastyczne przedstawienie rzeźby terenu na mapach topograficznych.** Vermessungstechn. Rdsch. 1957, t. 19, nr 8, B5, s. 275—280, rys. 1, zał. 3.

Omówiono sposób cieniowania, wyróżniając cieniowanie ręczne i fotomechaniczne. Cieniowanie fotomechaniczne uzyskuje się drogą fotografowania gipsowego modelu terenu, wykonanego na podstawie mapy topograficznej, na specjalnej maszynie. Omówiono również zmniejszenie efektu plastyczności mapy, wynikające z nadruku sytuacji, zwłaszcza zielonego nadruku lasów.

T. B.

RENZI: Die Kunststoffolie als Zeichenträger. **Masy plastyczne jako podkłady do kreślenia.** Nachrichten Niedersächs. Vermessungs u. Katasterverwaltung. 1957, t. 7, nr 3, B5, s. 98—105, poz. bibl. 2.

Omówiono właściwości mas plastycznych, podzielonych na grupy: celulozowych (cellon, ultrafon, klarcel), poliwinylowych (astralon, astrafoil, Rhenalon, vinylite) i poliestrowych (Hostaphon, Polystrol, Myler). Opisano: rozszerzalność termiczną, higroskopijność, przyjmowanie tuszu i farby, trwałość, odporność na podwyższoną temperaturę oraz wygląd zewnętrzny (przezroczystość, przejrzystość). Przytoczono wskazówki obchodzenia się z astralonem.

T. B.

FOTOGRAMETRIA

110* 526.918.7 : 778.35

IGiK

MICHAJŁOW W. J.: Obrabotka aerofilmów. **Opracowanie filmów lotniczych.** Trudy CNIIGAIK, 1950 wyp. 79, B5, s. 41, rys. 7.

Dobranie chemikalii i przyrządów. Przygotowanie roztworów dla procesu negatywowego. Wyposażenie laboratorium do wywoływania filmów. Wywoływanie filmów lotniczych. Utrwalanie filmów lotniczych. Płukanie filmów lotniczych. Suszenie filmów lotniczych. Ocena gotowego filmu. Osłabianie negatywów lotniczych. Wydzielanie srebra z zużytych utrwalaczy. Instrukcja obsługi polowych przyrządów sensytometrycznych. Podstawowe substancje chemiczne, stosowane przy opracowywaniu filmów lotniczych.

T. B.

111* 526.918.73

IGiK

FRANÇOIS G.: Le cheminement aérien. Compensation d'une bande simple, d'une bande complexe et d'un ensemble de bandes. **Aeropoligonizacja. Wyrównanie pojedynczego szeregu i całego zespołu.** Photogramm. fr. 1957, nr 48, A4, s. 35—54.

Opisany sposób umożliwia ściśle zastosowanie metody najmniejszych kwadratów. Wprowadza uwagi, pozostawiając pewną swobodę grupom punktów nawiazania. Określa i eliminuje błędy o charakterze systematycznym. Zmniejsza ilość niezbędnych obserwacji.

T. B.

112* 526.918.51 : 526.956.5

IGiK

AWGIEWICZ W. I.: Apparatura dla wypożyczenia fotozasieczek pri skorostnom promierie głubin. **Aparatura do wykonywania wcięć fotograficznych przy szybkościowym pomiarze głębokości.** Trudy MIIGAIK, 1957, wyp. 24, B5, s. 83—94, rys. 14.

Tor kutra, wykonującego sondowanie przy pomocy elektrycznej echosondy, wyznacza się punktowo, metodą wcięcia wstecz. Opisano oprzyrządowanie fotograficzne, złożone ze specjalnego aparatu fotograficznego, którego spust migawki jest połączony elektrycznie z echosondą, sygnałów brzegowych w postaci zespołów pryzmatów odbłaskowych, najsilniej typu stosowanego w marynarce i dalmierza dwuobrazowego.

T. B.

INSTRUMENTOZNAWSTWO

113* 526.913

IGiK

The Askania one second theodolit type TU. **Nowy teodolit sekundowy firmy Askania typ TU.** Bull. geod. 1957, nr 43, B5, s. 71—75, rys. 3.

Opis nowego teodolitu, w którym zastosowano następujące urządzenia: wymienną spodarkę typu Zeissa o średnicy otworu 34 mm; nową konstrukcję obu zespołów śrub zaciskowych i naprowadzających, które są współosiowe, co jest bardzo wygodne dla obserwatora, automatyczne poziomowanie indeksów koła pionowego. Instrument jest pakowany do

szczelnego hełmu z lekkiego stopu. Pojemność hełmu obliczono tak, że nawet z umieszczonym wewnątrz instrumentem jest on niezatapialny.

T. B.

114* 526.951.8 : 531.713

IGiK

REGÖCZI E.: Új szintezöléckomparator. **Nowy komparator do lat niwelacyjnych.** Geod. kartograf. (Budapeszt) 1957, t. 9, nr 1—2, A4, s. 52—54, rys. 2.

Komparowanie lat przy pomocy metrów normalnych nie jest dokładne, ponieważ: kreski podziału łąty i metra normalnego różnią się znacznie grubością, przykładając metr normalny do wstęgi inwarowej łąty powoduje się zmianę długości wstęgi dochodzącą do 13 mikronów, komparacja odbywa się przy łącie poziomej, pomiar przy łącie pionowej, co może spowodować również zmianę długości łąty. Skonstruowano nowy komparator do lat, działający na zasadzie sprzeczności do koincydencji obrazów kreski podziału łąty, odległych o 1 metr. Odległość tę można wyznaczyć z błędem nie przekraczającym $\pm 0,001$ mm. Możliwa jest rejestracja fotograficzna wyników.

T. B.

115* 526.91 : 535

IGiK

WORONOW R. W.: Optika w geodeziczskim priborostrojenii. **Optyka w instrumentach geodezyjnych.** Moskwa, 1957, Geodezizdat, A5, D, s. 135, rys. 59, tabl. 66.

Treść: Układy optyczne stosowane w instrumentach geodezyjnych. Lunety. Mikroskopy urządzeń odczytowych. Lupy i okulary. Urządzenia oświetlające. Metodyka obliczania układów optycznych. Podstawowe wzory obliczenia promieni. Aberracje układów optycznych. Schematy obliczenia promieni. Podstawowe wzory obliczeń gabarytów i korekcji. Metodyka obliczeń obiektywów mikroskopowych. Metodyka obliczeń obiektywów układów teleskopowych. Okulary lunet. Wyznaczenie strat światła w instrumentach optycznych. Tolerancje. Dokumentacja. Wykonywanie detali optycznych. Przygotowanie produkcji, obliczenie przyrządów. Krótki przegląd oprzyrządowania. Podstawowe i pomocnicze materiały stosowane w produkcji optycznej. Proces technologiczny detali optycznych. Krótkie wiadomości o technice klejenia i srebrzenia.

T. B.

METODY OBLICZEŃ

116* 526.53

IGiK

HIRVONEN R. A.: Computation of Triangulations on the ellipsoid by the aid of closed formulas. **Obliczanie triangulacji przy pomocy skróconych wzorów.** Bull. geod. 1957, nr 43, B5, s. 3—15.

Wprowadzenie elektronowych maszyn matematycznych umożliwiło wykonywanie bardzo złożonych obliczeń geodezyjnych z dużą dokładnością. Wymaga to jednak wyprowadzenia nowych wzorów, nadających się do rachunku maszynowego. Wzory te mogą być uproszczone, dające wartości przybliżone, do których wprowadza się poprawki, obliczone również z uproszczonych wzorów. Podano takie wzory dla obliczenia elementów trójkąta sferycznego, obliczenia współrzędnych punktów, wcięć i obliczenia współrzędnych płaskich.

T. B.

117* 526.5 : 526.36 : 526.95

IGiK

JELIENIEWSKI N. N.: Projektowanie wysotnej geodezycznej opornoj sieki w gorodach. **Projektowanie wysokościowej osnowy w miastach.** Geod. i Kartograf. (Moskwa), 1957, t. 2, nr 6, B5, s. 18—26, rys. 5.

Omówiono sposób obliczenia średniego błędu najbliższego punktu w miejskiej sieci niwelacyjnej nawiązanej jednopunktowo lub wielopunktowo do reperów niwelacji państwowej. Podano szereg schematycznych przykładów takiego nawiązania. Podano wzory obliczenia wagi punktów w sieciach różnego kształtu.

T. B.

Niniejszy Przegląd Dokumentacyjny zawiera jedynie część analiz dokumentacyjnych publikacji z zakresu geodezji. Pełna dokumentacja ukazuje się w postaci kart dokumentacyjnych Technicznej (Warszawa, al. Niepodległości 188), CIDNT przyjmuje również całą dokumentację naukowo-techniczną jak i oddzielne jej wykonuje za zwrotem kosztów fotokopie i mikrofilmy publikacji dokumentacyjnymi.

dokumentacyjnych publikacji z zakresu geodezji. Pełna dokumentacja ukazuje się w postaci kart dokumentacyjnych Technicznej (Warszawa, al. Niepodległości 188), CIDNT przyjmuje również całą dokumentację naukowo-techniczną jak i oddzielne jej wykonuje za zwrotem kosztów fotokopie i mikrofilmy publikacji dokumentacyjnymi.

PRZEGLĄD GEODEZYJNY

ROCZNIK XIII (XXIX)

1957

S P I S T R E Ś C I

ARTYKUŁY GŁÓWNE

Mgr inż. Zdzisław Adamczewski — Urządzenia rolne we Francji	146	Inż. Henryk Jasiński — Uwagi o formach pracy w geodezji	1
Mgr inż. Zdzisław Adamczewski — Tablice przyrostów prostokątnych płaskich dla prac urządzeniowo-rolnych	223	Doc. Jerzy Jasnorzewski, prof. Zygmunt Kowalczyk, prof. Michał Odlanicki-Poczobutt — Międzynarodowy Kongres Geodezyjny w Budapeszcie	424
Jerzy Adamczuk — Kilka uwag o naukowej, gleboznawczej klasyfikacji gruntów	171	Inż. Emil Jänich — Nasadkowy dalmierz logarytmiczny — Lotakeil	377
Mgr inż. Józef Adamski — Redukcja ze względu na rozszerzalność termiczną przy pomiarach rolnych	59	Mgr inż. Wiesław Kaprowski — Nowa niemiecka mapa topograficzna	262
Mgr inż. Edmund Bilski — Rola pomiarów grawimetrycznych w nauce i technice	98	Mgr inż. Tadeusz Kempański, mgr inż. Bolesław Indyk — Zagadnienie znaczenia stałych wież triangulacyjnych w pracach topograficznych	12
Mgr inż. Kazimierz Bramorski — Przejście z pomiarami przez komory słuzowe	20	Mgr inż. Wacław Kłopotowski — Posiedzenie Komitetu Permanentnego FIG w Londynie	31
Mgr inż. Kazimierz Bramowski — Czy naprawdę jesteśmy bezsilni	449	Mgr inż. Wacław Kłopotowski — O rzeczową ocenę minionego okresu	89
Mgr inż. Józef Bryszewski — Podział działek o kształcie trapezów	420	Mgr inż. Wacław Kłopotowski — Kierunki prac naszego Stowarzyszenia	249
Inż. Adam Budziszewski — Podkłady geodezyjne dla projektów inwestycji liniowych	13	Inż. Stefan Kolibabski — Zmniejszyć sztaby — powiększyć wykonawstwo w terenie	49
Mgr inż. Tadeusz Bychawski — Dalmierze elektrooptyczne	413	Prof. Zygmunt Kowalczyk, doc. Jerzy Jasnorzewski, prof. Michał Odlanicki-Poczobutt — Międzynarodowy Kongres Geodezyjny w Budapeszcie	424
Mgr inż. Jan Ciesielski — Opracowanie czystorysów map topograficznych metodą grawerowania na przezroczystych materiałach plastycznych	22	Mgr Wiesław Królikowski — O materiałach kartograficznych	386
Mgr inż. Jan Ciesielski — Osiągnięcia kartografii Stanów Zjednoczonych AP w zakresie grawerowania negatywowych czystorysów map	189	Mgr inż. Witold Kuckiewicz — Kilka uwag o trzecim sposobie poligonizacji paralaktycznej	344
Mgr inż. Jan Chmielecki — Zagadnienia struktury zawodu geodezyjnego	169	Inż. Jakub Kuligowski — Uwagi o metodach zdjęcia rzeźby terenu	6
Dr Zbigniew Czerski — O najkorzystniejszym wierzchołku kątów w triangulacji radialnej	106	Inż. Jakub Kuligowski — Generalizacja kartograficzna, jej istota i metody	299
Mgr inż. Tadeusz Domosławski — Łączne wyrównanie dowolnego układu węzłów poligonizacji precyzyjnej	335	Mgr inż. Wacław Kwiecień — Kilka uwag do siatek realizacyjnych na siłowniach wodnych	257
Mgr Zofia Drzewiecka — Mapy plastyczne Army Map Service	423	Prof. dr inż. Tadeusz Lazzarini — Pomiary odkształceń. Cz. I.	134
Mgr inż. Krystyna Głowińska — Realizacja planu zagospodarowania przestrzennego — zadaniem technicznym i zorganizowanym	455	Prof. dr inż. Tadeusz Lazzarini — Pomiary odkształceń. Cz. II.	219
Mgr inż. Janusz Gołaski — O nazewnictwie w pracach kartograficznych	54	Mgr inż. Henryk Leśniok, mgr inż. Wacław Sztompke — Sprawozdanie z sesji Komitetu Permanentnego FIG	427
Mgr inż. Wacław Grądzki — Lunetka wziernicza do usuwania paralaksy nitki	108	Mgr inż. Bronisław Lipiński — Bezpieczeństwo i higiena pracy w geodezji i kartografii. Cz. I.	304
Mgr inż. Wacław Grądzki — Metoda pomiarów parametrów śruby mikrometrycznej oraz podziału koła	418	Mgr inż. Bronisław Lipiński — Bezpieczeństwo i higiena pracy w geodezji i kartografii. Cz. II.	346
Mgr inż. Marian Grodzicki — Roczne doświadczenia przy pomiarach lasów	216	Witold Maculewicz — Udział Polski w wykonaniu międzynarodowej mapy świata	110
Mgr Marta Gruberska — Wolny obrót ziemią	384	Witold Maculewicz — Międzynarodowa mapa świata w skali 1 : 1 000 000	185
Inż. Szymon Grygorczuk — I co jeszcze	136	Mgr Danuta Markowska — Kilka uwag o mapach turystycznych i o polskich wydawnictwach kartograficznych z tego działu	56
Inż. Szymon Grygorczuk — W sprawach poligonizacji precyzyjnej — odpowiedzi, rozważania i wnioski	473	Prof. Bolesław Mayzel — Zastosowanie pomiarów geodezyjnych w badaniach konstrukcji budowlanych	51
Mgr inż. Adolf Gurawski — Osnowa realizacyjna w formie siatki kwadratów w ujęciu prof. St. Hausbrandta	339	Doc. mgr inż. Zygmunt Mikucki — Pomiary i badania odkształceń budowli hydrotechnicznych w świetle potrzeb gospodarki wodnej	101
Mgr inż. Andrzej Hermanowski — Kierownica autoredukcyjna RK firmy Kern	141	Mgr inż. Emil Nowosielski — Aktualne zadania w gospodarce rolnej	329
Mgr inż. Bolesław Indyk, mgr inż. Tadeusz Kempański — Zagadnienie znaczenia stałych wież triangulacyjnych w pracach topograficznych	12	Prof. Michał Odlanicki-Poczobutt — O zakładaniu osnów geodezyjnych — sytuacyjnych	173
Mgr inż. Jerzy Jabłoński — Podkłady geodezyjne dla potrzeb sporządzenia dokumentacji geologicznych	409	Prof. Michał Odlanicki-Poczobutt — XI Zgromadzenie Ogólne Międzynarodowej Unii Geodezyjno-Geofizycznej	61

Prof. Michał Odlanicki-Poczobutt — O XI Kongresie Międzynarodowej Unii Geodezyjno-Geofizycznej	461	Mgr inż. Franciszek Tybulczuk — Bhp w geodezji górniczej	306
Prof. Michał Odlanicki-Poczobutt, doc. Jerzy Jasnorzewski, prof. Zygmunt Kowalczyk — Międzynarodowy Kongres Geodezyjny w Budapeszcie	424	Edwa. d Weychert — Struktura zawodu i organizacja pracy	4
Mgr inż. Tadeusz Olechowski — Uwagi o nowej klasyfikacji gruntów	143	Inż. Tadeusz Weychert — Badanie złóż torfowych na obszarach urządzeń rolnych	308
W. Pawłow — Kolorowe zdjęcia lotnicze	369	Mgr inż. Jan Wereszczyński — System „Decca” jako pomoc w pracach geodezyjnych	139
Lucjan Parfiniewicz — Przed spodziewaną reorganizacją w urządzeniach rolnych	93	Jan Wójcik — Aklimatyzacja papieru kartograficznego i klimatyzacja (kondycjonowanie) pomieszczeń roboczych	25
Mgr inż. Edmund Reński — Uwagi ogólne o znakach umownych dla map w skalach dużych	332	XI Zgromadzenie Ogólne Międzynarodowej Unii Geodezyjno-Geofizycznej	61
Mgr inż. Michał Roguński — O konieczności zastosowania fotogrametrii do wykonania wielkoskalowych podkładów geodezyjnych oraz obsługi prac inżynierskich	227		
Inż. Marian Rycerz, mgr inż. Bronisław Skinderowicz, mgr inż. Franciszek Tybulczuk — Służba miernicza w górnictwie i wytyczne dla jej działalności	129	POSTĘP TECHNICZNY I ORGANIZACYJNY	
Mgr inż. Józef Sawicki — Polskie wieże przenośne w triangulacji	8	Mgr inż. Włodzimierz Chełmiński — Porywanie limbusa w teodolitach	193
Mgr inż. Józef Sawicki — Jeszcze raz o polskich wieżach przenośnych w triangulacji	214	Inż. Szymon Grygorczuk — Trzeci sposób poligonizacji paralaktycznej	113
Mgr inż. Kazimierz Sawicki — Sposób kształtowania modelu plastycznego rzeźby terenu	468	Inż. Szymon Grygorczuk — W sprawach poligonizacji precyzyjnej — odpowiedzi, rozważania, wnioski	473
Mgr inż. Fr. Kazimierz Sawicki mgr inż. Henryk Skolimowski — Zastosowanie metody powierzchni topograficznych do badania dokładności zdjęć wysokościowych	466	Mgr inż. Zygmunt Hermanowicz — Prace geodezyjne przy budowie stadionu X-lecia w Warszawie	151
Mgr inż. Kazimierz Sawicki — Ekranowa metoda pomiaru odkształceń (Gravilux)	382	Dr inż. Vaclav Krumphanzl — Elektromagnetyczne ustalanie położenia kabli i rurociągów podziemnych	148
Mgr inż. Bronisław Skinderowicz, mgr inż. Marian Rycerz, mgr inż. Franciszek Tybulczuk — Służba miernicza w górnictwie i wytyczne dla jej działalności	129	Mgr inż. Jan Kwaśniewski — Nomogramy do obliczania średnich błędów	191
Mgr inż. Henryk Skolimowski, mgr inż. Fr. Kazimierz Sawicki — Zastosowanie metody powierzchni topograficznych do badania dokładności zdjęć wysokościowych	466	Inż. Jan Kobyłański, inż. Kazimierz Napierkowski — Kluby techniki i racjonalizacji pod opieką i kierownictwem kół zakładowych	62
Bronisław Stupcański — Jaka powinna być instrukcja topograficzna	96	Mgr inż. Witold Kuckiewicz — Zastosowanie nomogramu w poligonizacji precyzyjnej	229
Eugeniusz Smiałowski — Obliczanie powierzchni planimetrem z biegunem położonym wewnątrz figury	258	Mgr inż. Włodzimierz Kunzek — Tachimetr graficzny	65
Inż. dr V. Stanek — Sztolnia odpływowa siłowni wodnej na Lipnie	28	Mgr inż. Tadeusz Michalski — Obliczenie przeciwprostokątnej bez pierwiastkowania	32
Prof. Dymitr Stojczew — Prace geodezyjne w budownictwie wodnym w Bułgarii	372	Mgr inż. Kazimierz Miecznikowski — Tablice do obliczeń przyrostów i pierwiastków sumy kwadratów	270
Mgr Bronisław Sygut — O porządkowaniu zagadnień związanych z reformą rolną i osadnictwem	457	Inż. Kazimierz Napierkowski, inż. Jan Kobyłański — Kluby techniki i racjonalizacji pod opieką i kierownictwem kół zakładowych	62
Mgr inż. Stefan Szancer — Wyniki pomiarów doświadczalnych dla zbadania możliwości stosowania przy niwelacji III i IV klasy celowych o długości 75 i 100 m	177	Mgr inż. Tadeusz Pilitowski — Średnia poprawka 1 m łaty niwelacyjnej	68
Mgr inż. Borys Szmielw — Obecny stan prac i zadania geodezji i kartografii na przyszłość. Cz. I.	253	Prof. dr inż. Michał Odlanicki-Poczobutt — O zakładaniu osnów geodezyjnych poziomych metodą czworokątów	274
Mgr inż. Borys Szmielw — Obecny stan prac i zadania geodezji i kartografii na przyszłość. Cz. II.	289	Mgr inż. Stanisław Szpetkowski — Centryczna metoda nawiązania przy użyciu nasadki z płytką płasko-równoległą	349
Mgr inż. Stanisław Szpetkowski — Wpływ wielkości kąta wierchołkowego α_1 na dokładność nawiązania przy centrycznych metodach orientacji	57	Mgr inż. Stanisław Szpetkowski — Centryczna metoda orientacji kopalni przy użyciu jednego pionu i punktu świetłego w szybie	388
Mgr inż. Stanisław Szpetkowski — Przeniesienie kierunku do kopalni dwoma nieswobodnymi pionami	266	Mgr inż. Jerzy Zieliński — Przeliczenie współrzędnych prostokątnych Gaussa-Krügera na układ sąsiedni	429
Mgr inż. Stanisław Szpetkowski — Projekt instrukcji orientacji kopalni	462		
Mgr inż. Wacław Sztompke, mgr inż. Henryk Leśniok — Sprawozdanie z sesji Komitetu Permanentnego FIG	427	MISCELLANEA	
Mgr inż. Jerzy Szymoński — Badania stałości położenia osi pionowej teodolitu	342	O Janie Śniadeckim — Mgr Ireneusz Bittner	156
Mgr inż. Jerzy Szymoński — Instrumenty geodezyjne Filoteonica Salmoiraghi	469	250 lat szkolnictwa technicznego w Pradze Czeskiej — Prof. dr inż. Josef Böhm	313
Mgr inż. Ksawery Szyrowski — Kilka zasadniczych uwag na marginesie artykułu „Zagadnienie struktury zawodu geodezyjnego”	452	Z pobytu w Moskwie w dniach 12—19 czerwca 1957 r. — Mgr inż. Julian Dąbrowski	394
Prof. inż. Aleksander Tuszek — Zagadnienia gospodarki wodnej w Polsce i związane z tym zadania służby geodezyjnej. Cz. I.	209	Wyższa szkoła miernicza w Izraelu — Mgr inż. Julian Familier	194
Prof. inż. Aleksander Tuszek — Zagadnienie gospodarki wodnej w Polsce i związane z tym zadania służby geodezyjnej. Cz. II.	295	Chiński instrument astronomiczny z XI wieku — S. K.	117
Mgr inż. Franciszek Tybulczuk, mgr inż. Bronisław Skinderowicz, inż. Marian Rycerz — Służba miernicza w górnictwie i wytyczne dla jej działalności	129	Wszechzwiązkowa wystawa rolniczo-przemysłowa w Moskwie — Mgr inż. Emil Nowosielski	392
		Wrażenia z pobytu u geodetów w NRD — Mgr inż. Ignacy Rabczuk	398
		Cienie i blaski zawodu mierniczego w Izraelu — Mgr inż. Mieczysław Ring	274
		O mało znanej a cennej instrukcji z 1843 r. Cz. I. — Mgr Henryk Skolimowski	70
		O mało znanej a cennej instrukcji z 1843 r. Cz. II. — Mgr inż. Henryk Skolimowski	231
		O mało znanej a cennej instrukcji z 1843 r. — Do-kończenie — Mgr inż. Henryk Skolimowski	351
		Tydzień w Londynie — Mgr inż. Janusz Tymowski	35
		Wyprawa w Góry Książcowe	157
		Tytus Liwiusz Boratyni starosta osiecki — Mgr inż. Kazimierz Sawicki	435

XV Konferencja Naukowo-Techniczna na temat „Wytyczne do jednolitego Katalogu Norm w Geodezji” — Inż. Henryk Ryskowski . . .	41
Geodeci Pomorza przed III Kongresem Inżynierów i Techników — Henryk Szulc . . .	73
Z dyskusji nad stanem i potrzebami polskiej turystyki w zakresie wydawnictw kartograficznych — Wiesław Królikowski . . .	74
Odczyt o katastrze południowym — Mgr inż. Kazimierz Kowalewski . . .	75
Parę uwag na temat pokazu pomiaru bazy drutami inwarowymi — Inż. Stanisław Buryan . . .	75
Pomiary bazy w Krakowie — Mgr inż. Ignacy Rabczuk . . .	76
Trzy wnioski w sprawie produkcji sprzętu geodezyjnego — J. S. . . .	78
Nadzwyczajny Zjazd Delegatów SGP — St. J. T. . . .	118
Wnioski uchwalone na Nadzwyczajnym Zjeździe Delegatów SGP w dniach 14—15.XII.1956 r. . . .	120
Najpilniejsze prace geodezyjne w rolnictwie — Inż. Jan Chmielecki . . .	122
Kwartalna narada partyjno-techniczno-ekonomiczna w KOPM w Katowicach — Mgr inż. Kazimierz Kowalewski . . .	123
XVII Konferencja Naukowo-Techniczna SGP — W. Barański . . .	159
Konferencja Naukowo-Techniczna Geodetów Górniczych — F. Tybulczuk . . .	160
Refleksje po zjeździe geodetów-urzędniowców — P. L. . . .	161
III Kongres Inżynierów i Techników — Mgr inż. Bronisław Łącki . . .	196
O Walnym Zjeździe Delegatów NOT — Mgr inż. Bronisław Łącki . . .	197
Planetarium Śląskie im. Mikołaja Kopernika — Mgr inż. Kazimierz Kowalewski . . .	197
Nad brzegiem Oceanu Indyjskiego opodal równika — Edward Wigura . . .	199
Z afrykańskiej puszczy — H. Viola . . .	199
Międzynarodowy Kongres Geograficzny w Rio de Janeiro — Doc. B. Winid . . .	234
III Sesja Sprawozdawcza Instytutu Geograficznego PAN — W. K. . . .	235
XVIII Konferencja Naukowo-Techniczna pt. „Prace geodezyjne dla potrzeb gospodarki wodnej” — Mgr inż. Bronisław Łącki . . .	235
Apel do pracowników wykonujących pomiary leśne — W. Skwirzyński . . .	237
Jeszcze o tabelach norm w urządzeniach rolnych — P. L. . . .	238
Bhp w geodezji rolnej — ciąg dalszy — Inż. Zygmunt Orzechowski . . .	239
Z działalności Koła SGP przy ZUR w Gdańsku — J. Stawowski . . .	240
Korespondencja z Izraela — Mieczysław Ring . . .	240
Kilka słów z Rodezji — S. Gąsiewicz . . .	241
Fundusz Pośmiertny SGP — R. Ronisz . . .	242
XVI Konferencja Naukowo-Techniczna SGP — I. S. . . .	278
Notatka optymistyczna — P. L. . . .	280
Nie dla mnie, nie dla mnie — S. K. . . .	281
Z działalności Stowarzyszenia Geodetów Polskich — Władze Stowarzyszenia Geodetów Polskich na r. 1957 . . .	315
XI Zjazd Delegatów SGP — Inż. H. Jasiński . . .	315
Wnioski i dezyderaty na XI Zjeździe Delegatów SGP w Toruniu . . .	316
Kronika Filmowa SGP 1/57 — P. L. . . .	319
W gościnie u nestora geodetów polskich — Zygmunt Łączkowski — N. Wilczyńska . . .	321
Niektóre przyczyny niedostatecznej jakości prac geodezyjnych — Mgr inż. Witold Kuckiewicz . . .	322
O zanikaniu nazw polnych — Janusz Gołaski . . .	354
Znalazłem się na Malajach — Jerzy Less . . .	356
Kilka słów z afrykańskiego buschu — Piotr Kozłowski . . .	357
Bieżące prace Zarządu Głównego SGP — Inż. Henryk Jasiński . . .	400
90 lat życia — 65 lat pracy zawodowej — Inż. J. Jabłkiewicz . . .	403
Troska o jakość materiału mapowego — Inż. Zygmunt Orzechowski . . .	404
Niefortunne pytania egzaminacyjne — Inż. Józef Szumski . . .	439
Martynika — wyspa zieleni — S. Bajer . . .	440
Casus Vroclaviensis — Inż. Henryk Jasiński . . .	445

Geodeta pod Bachusem — Marceli Sawik . . .	80
Tytułomania geodezyjna — Marceli Sawik . . .	39
GUPK — CUGK — GUGK — Marceli Sawik . . .	125
O kwadrastym krakowianie — Marceli Sawik . . .	163
Burza w szklance wody, czyli jeszcze raz o krakowianie kwadrastym — Witold Senisson . . .	200
W odpowiedzi na odpowiedź Witolda Senissona — Marceli Sawik . . .	200
Zespół spod jasnej gwiazdy — Marceli Sawik . . .	278
Uwaga do toruńskiego exposé prezesa GUGIK — Marceli Sawik . . .	324
Możność tworzenia dobrej tradycji jest w naszych rękach — Marceli Sawik . . .	358

MŁODZI DYSKUTUJĄ I PISZĄ

Czy odpowiedź na krytykę w Przeglądzie Geodezyjnym obowiązuje — E. O. . . .	81
O udziale młodych w działalności SGP — R. Koronowski . . .	82
Wyjaśnienie PGGK „WSCHÓD” w sprawie korespondencji inż. E. Pianko — Mgr inż. Antoni Sadowski . . .	42
Czy naprawdę wyjaśnienie — Inż. Eugeniusz Pianko . . .	42
Młodzi geodeci z Warszawskiego Oddziału SGP — Inż. Rajmund Koseski . . .	124
Jak powstał klub młodych geodetów w Łodzi — Inż. Jan Trzuskowski . . .	162

WŚRÓD KSIĄŻEK I WYDAWNICTW

Przeglądowa mapa świata — Doc. dr Jan Flis . . .	83
Zapomniane książki — J. Z. . . .	84
Mapa komunikacyjna Polski — Mgr inż. Andrzej Lorentski . . .	45
Rocznik Astronomiczny na r. 1957 — L. C. . . .	164
Mapa Polski w skali 1:500 000 — B. R. . . .	164
Europejskie kraje demokracji ludowej — Mgr Andrzej Lorentski . . .	165
Atlas Geograficzny E. Romera — Mgr Andrzej Lorentski . . .	202
M. Lipiński — Jak powstaje mapa — Mgr Andrzej Lorentski . . .	203
P. J. Szilow — Geodezja — R. Koronowski . . .	243
Atlante Internationale del Touring Club Italiano 1955—1956, — Mgr Zofia Drzewiecka . . .	244
Mgr inż. Jerzy Szymoński — Instrumentoznaństwo Cz. II — Mgr inż. Jerzy Niewiarowski . . .	281
Julian Kwieciński — Tablice uniwersalne do obliczeń w miernictwie górniczym bez użycia maszyn do liczenia w układzie sześćdziesiątkowym i dziesiętnym — Wojciech Janusz . . .	282
W. Federowski, E. Nowosielski — Klasyfikacja gruntów . . .	283
Mapa Tatr i Pienin — Mgr inż. Lechosław Ciepichał, mgr inż. Marian Ziaja . . .	283
Podręczny Atlas Świata — J. Rokicki i S. Hild . . .	324
Uwagi do recenzji „Podręcznego Atlasu Świata” — Lech Ratajski . . .	326
Geodezja Gospodarcza — Mgr inż. Br. Lipiński . . .	361
Polsko-Polityczna Mapa Lądowe Republiki Polska — Mgr A. Lorentski . . .	363
Stredni Europa — Mgr A. Lorentski . . .	363
O recenzjach map wydanych przez PPWK — Redakcja PPWK . . .	364
Geodezja Gospodarcza. C.d. — Mgr inż. Br. Lipiński . . .	404
Onomastica — Janusz Gołaski . . .	406
Geodezja Gospodarcza C.d. — Mgr inż. Bronisław Lipiński . . .	442
Mgr inż. J. Szymański — Jednostki miar — Inż. Florian Grabczewski . . .	443
Z. Zapaśnik — Wzory i skróty w zakresie geodezji. Wyd. II. — Inż. F. Grabczewski . . .	443
Geodezja Gospodarcza. C. d. — Mgr inż. Bronisław Lipiński . . .	480
Klasyfikacja miast na mapach Polski — Mgr Wiesław Królikowski . . .	483
Mgr inż. Modest Kamiński — Geodezja podręcznika dla IV klasy techników geodezyjnych — Inż. F. Grabczewski . . .	481

BIULETYN INSTYTUTU GEODEZJI I KARTOGRAFII

Tadeusz Bychawski — Przegląd postępu technicznego w zakresie geodezji i kartografii	47—48
Jerzy Gaździcki — Kilka uwag do artykułu „Jubileusz poligonizacji paralaktycznej”	127—128
Stanisław Kryński — Obserwatorium geodezyjno- astronomiczne w Borowej Górze	207—208
Stefan Hildt — Dotychczasowe prace i zamierzenia na najbliższą przyszłość Zakładu Kartografii IGIK	287—288
Wojciech Krzemiński, Zbigniew Stańczyk — Urządzenia do rejestracji okresu wahań magnesu przy pomiarze natężenia składowej poziomej magnetycznego pola ziemi metodą klasyczną (Gaussa-Lamonta)	367—368
Tadeusz Bychawski — Przegląd postępu technicznego w zakresie geodezji i kartografii	447—448

FUNDUSZ POŚMIERTNY

Sprawozdanie Komisji
Funduszu Pośmiertnego 78, 163, 201, 242, 281, 361, 404, 439

Wspomnienia pośmiertne

Sp. Stanisław Jaroński 242
Sp. mgr inż. Henryk Zasztowt 360

KRONIKA

Konkursy SGP	79
XVII Konferencja Naukowo-Techniczna Geodetów Polskich na temat „Mapy miejskie”	79
Zastosowanie rachunków tabelarycznych w obliczeniach geodezyjnych	79
XVIII Konferencja Naukowo-Techniczna SGP	44
Geodeta — kandydatem na przewodniczącego prezydium WRN	44
Symbol najwyższej jakości	44
Geodeci — film inż. K. Alchimowicza z Bydgoszczy	44
Dom technika — rencisty	44
Czy brak w Polsce geodetów	44
XVIII Międzynarodowy Kongres Geograficzny	44

Prace Instytutu Geodezji i Kartografii

Tom IV — Zeszyt 2 (9)	286
Tom V — Zeszyt 1 (10) — 1957 r.	445
Tom V — Zeszyt 2 (11) — 1957 r.	445

Geodezja i Kartografia

Tom VI — Zeszyt 1 — 1957 r.	444
Tom VI — Zeszyt 2 — 1957 r.	445

Biuletyny Państwowych Przedsiębiorstw Mierniczych

Biuletyn Informacyjny KTiR przy PPF nr 1—1956 r.	203
Biuletyn Postępu Technicznego KTiR przy PPG nr 1, 2, 3—1956 r.	203
Geodezyjny Biuletyn Informacyjny KTiR przy Kieleckim OPM nr 1 i 2—1956 r.	204
Geodezyjny Biuletyn Informacyjny przy KOPM nr 2—1956 r.	204
Warszawskie Okręgowe Przedsiębiorstwo Miernicze — KTiR — Opisy pomysłów racjonalizatorskich	444
Kartograficzny Biuletyn Informacyjny PPWK nr 1 — 1957 r.	444
Kartograficzny Biuletyn Informacyjny PPWK nr 2 — 1957 r.	444
Biuletyn Postępu Technicznego PPG nr 4 — 1956 r.	444
Biuletyn Tematyki i Usprawnień KTiR KOPM nr 11— I i II kwartał 1957 r.	444

Bulletin Geodesique

nr 40 —	204
nr 41 —	204
nr 42 —	205

Geodetski List

nr 1—2 — styczeń — luty 1956	445
nr 3—4 — marzec — kwiecień 1956	445
nr 5—6 — Maj — czerwiec 1956	445
nr 7—8 — lipiec — sierpień 1956	445
nr 9—10 — Wrzesień — październik 1956	445
nr 11—12 — listopad — grudzień 1956	445
nr 1—2 — styczeń — luty 1957	484

Schweizerische Zeitschrift für Vermessung, Kulturtechnik und Photogrammetrie

nr 7 — lipiec — 1956	84
nr 8 — sierpień — 1956 r.	85
nr 9 — wrzesień — 1956 r.	85
nr 10 — październik — 1956 r.	126
nr 11 — listopad — 1956 r.	206
nr 12 — grudzień — 1956 r.	206
nr 1 — styczeń — 1957 r.	206
nr 2 — luty — 1957 r.	284
nr 3 — marzec — 1957 r.	446
nr 4 — kwiecień — 1957 r.	446

Vermessungstechnik

Zeszyt 6 — czerwiec — 1956 r.	85
Zeszyt 7 — lipiec — 1956 r.	85
Zeszyt 8 — sierpień — 1956 r.	165
Zeszyt 9 — wrzesień — 1956 r.	166
Zeszyt 10 — październik — 1956 r.	285
Zeszyt 11 — listopad — 1956 r.	285
Zeszyt 12 — grudzień — 1956 r.	285
Zeszyt 1 — styczeń — 1957 r.	365
Zeszyt 2 — luty — 1957 r.	365
Zeszyt 3 — marzec — 1957 r.	445
Zeszyt 4 — kwiecień — 1957 r.	446
Zeszyt 5 — maj — 1957 r.	446

Geodetický a Kartografický Obzor

nr 5 — maj — 1956 r.	45
nr 6 — czerwiec — 1956 r.	45
nr 7 — lipiec — 1956 r.	46
nr 8 — sierpień — 1956 r.	46
nr 9 — wrzesień — 1956 r.	46
nr 10 — październik — 1956 r.	206
nr 11 — listopad — 1956 r.	206
nr 12 — grudzień — 1956 r.	206
nr 1 — styczeń — 1957 r.	286
nr 2 — luty — 1957 r.	286
nr 3 — marzec — 1957 r.	286

Osterreichische Zeitschrift für Vermessungswesen

nr 6 — listopad — grudzień — 1955 r.	126
nr 1 — styczeń — luty — marzec 1956	126

Rivista del Catasto et dei Servizi Tecnici Erariali

nr 5 — 6 — maj — czerwiec 1956 r.	46
nr 1 — styczeń — luty — 1956 r.	86
nr 2 — marzec — kwiecień — 1956 r.	246
nr 3 — maj — czerwiec — 1956 r.	246
nr 4 — lipiec — sierpień — 1957 r.	484
nr 5 — 6 — wrzesień — październik — listopad — grudzień — 1957 r.	484

Bolletino di Geodesia e Scienze Affini

nr 3 — lipiec — sierpień — wrzesień — 1956 r.	246
nr 4 — październik — listopad — grudzień — 1956 r.	246
nr 1 — styczeń — luty — marzec — 1957 r.	246

Geodesia es Kartografia

nr 3 — lipiec — sierpień — 1956 r.	46
--	----

The Chartered Surveyor

nr 8 — sierpień — 1956 r.	85
nr 9 — wrzesień — 1956 r.	85
nr 10 październik — 1956 r.	86

nr 11 — listopad — 1956 r.	86
nr 12 — grudzień — 1956 r.	86
nr 1 — styczeń — 1957 r.	246
nr 2 — luty — 1957 r.	246

Revue des Geometres Experts et Topographes Francais

nr 7 — lipiec — 1956 r.	46
nr 8 — sierpień — 1956 r.	46
nr 9 — wrzesień — 1956 r.	86
nr 10 — październik — 1956 r.	86
nr 11 — 12 — listopad — grudzień — 1956 r.	246
nr 1 — styczeń — 1957 r.	246
nr 2 — luty — 1957 r.	246
nr 3 — marzec — 1957 r.	246
nr 4 — kwiecień — 1957 r.	246
nr 5 — maj — 1957 r.	246
nr 6 — czerwiec 1957 r.	484
nr 7 — lipiec 1957 r.	484
nr 8 — sierpień 1957 r.	484

Tijdschrift voor Kadaster en Landmeetkunde

nr 3 — maj — czerwiec — 1956 r.	86
---------------------------------	----

nr 4 — lipiec — sierpień — 1956 r.	86
nr 5 — wrzesień — październik — 1956 r.	406
nr 6 — listopad — grudzień — 1956 r.	406
nr 1 — styczeń — luty 1957 r.	484
nr 2 — marzec — kwiecień 1957 r.	484

Le Journal du Geometre — Expert Immobilier

nr 2 — 3 — maj — czerwiec — 1956 r.	86
-------------------------------------	----

Il Geometra Italiano

nr 7 — lipiec — 1956 r.	46
nr 8 — sierpień — 1956 r.	46
nr 9 — wrzesień — 1956 r.	86
nr 10 — październik — 1956 r.	86
nr 11 — listopad — 1956 r.	186
nr 12 — grudzień — 1956 r.	246
nr 1 — styczeń — 1957 r.	246
nr 2 — luty — 1957 r.	246
nr 3 — marzec — 1957 r.	246
nr 4 — kwiecień — 1957 r.	246

Przegląd Dokumentacyjny Geodezji

Album pism kartograficznych — 32
Aleksapolski N. M. — 57
Annaneim H. — 73
Arthur D. W. G. — 96
Awgiewicz W. I. — 112
Baeschlin C. — 2
Batrakow J. G. — 50
Belzner H. — 93
Bjerhammar A. — 17
Boczkarow M. K. — 56
Bokun J. — 88
Bramorski K. — 47
Brock G. C. — 92
Cach F. — 5
Cechura F. — 48
Ciocca L. — 36
Chublarowa S. L. — 20, 118
Dmochowski S. — 79
Dobaczewska W. — 89
Dore P. — 64
Doświadczenia ze stabilizacji granic przy użyciu świda ziemnego „Hohenheim.” — 86
Draheim H. — 12
Drake J. — 70
Dulian B. — 65
Dubuisson B. — 77, 78
Eilfort H. — 105
Ellenberger H. — 98
Engel J. — 8, 85
Entin I. I. — 23, 84
Finkowski W. J. — 56
Finsterwalder R. — 90, 94
Fischer H. R. — 72
Francois C. — 111
Fuechsel F. — 10
Gal P. — 13
Gazeau M. — 18
Giercenowa K. N. — 14
Gierasimowa O. A. — 59
Gierasimienko S. P. — 19
Gigas E. — 31, 38
Grossman W. — 69
Hausenblas K. — 41

Hallert B. — 41	
Harry H. — 76	
Helmig E. — 91	
Hirronen R. A. — 116	
Hradilek L. — 103	
Iminow D. I. — 53	
Instrukcja pomiarów państwowych.	
Triangulacja — 24	
Izotow A. A. — 46, 63	
Janusz W. — 43	
Jelleniewski N. N. — 117	
Jewsejew A. I. — 34	
Kadner O. E. — 7, 40	
Kemnic J. W. — 15	
Klietsch G. — 119	
Kobold F. — 83	
Koldajew P. K. — 54	
Kopylowa D. A. — 55	
Krauss G. — 11, 52	
Kramer S. — 102	
Kudelski G. — 42	
Lipman J. L. — 34	
Marcak P. — 27	
Michajłow W. I. — 110	

VIII Międzynarodowy Kongres Fotogrametryczny. Sprawozdanie Ogólne. — 80

Müller G. — 71	
Neset K. — 48	
Obliczanie dokładności zdjęć topograficznych dla terenów nawadnianych — 51	
Orieikin N. F. — 35	
Pawłow W. F. — 75	
Peschel H. — 67	
Petrus R. — 49	
Pick M. — 101	
Pillewitzer W. — 108	
Pierikow W. M. — 9	
Prilepin M. — 61, 66	
Podstawowe pomiary geodezyjne w Jugosławii — 22	

Przegląd Dokumentacyjny. Astronomia.

Geodezja — 1, 21
Przyrządy do precyzyjnego odczytywania pomiarów na łacie mierniczej — 60
Kefleratynnyj żurnal — 44, 81, 100
Regoczi E. — 114
Renzi. — 109
Rocznik Astronomiczny na r. 1957 — 3
Roelofs R. — 82
Roemmelt E. — 7
Safronow S. N. — 99
Salvioni G. — 104
Sapunowa D. W. — 62
Schilling H. — 45
Sidorow A. I. — 34
Siniagina W. I. — 84
Sleep I. E. — 74
Sorokin L. W. — 29
Stoessel C. — 106
Strasser G. — 16
Sundakow J. A. — 4
Szokin P. F. — 87
Szpetkowski S. — 6
Szymoński J. — 37
Tarnowski K. — 26
Tatiewian A. S. — 39
The Askania one second theodolit typ TU — 113
Töpfer F. — 107
Turewicz I. W. — 23
Uspienski M. S. — 68
Waterman H. — 30
Woronow R. W. — 115
Wskazówki wykonania pomiarów w sieci triangulacyjnej I rzędu — 25
Zasady sposobu Agfacolor i jego zastosowanie w reprodukcji kartograficznej — 81
Ząbek Z. — 89
Zykubek St. — 28

138. Uchwała nr 308 Rady Ministrów z dnia 8 sierpnia 1957 r. w sprawie zmian w organizacji służby budownictwa wiejskiego i służby architektoniczno-budowlanej w prezydiach rad narodowych. (Mon. Pol. nr 69 z 1957 r. poz. 421).

Wprowadzone zmiany polegają na utworzeniu powiatowych zarządów architektoniczno-budowlanych na miejsce dotychczasowych stanowisk pracy architekta powiatowego. Zarządy arch.-bud. obejmują całość spraw nadzoru budowlanego i budownictwa oraz spraw planowania przestrzennego, zarówno na terenach wiejskich, jak również na obszarach miast. (Patrz Przegl. Przep. Prawa Geod. — PG 2/57 poz. 75).

139. Uchwała nr 327 Rady Ministrów z dnia 16 sierpnia 1957 r. w sprawie przestrzegania porządku i dyscypliny pracy (Mon. Pol. nr 70 z 1957 r. poz. 432).

Do uchwały zostały dołączone wytyczne regulaminu pracy (patrz Przegl. Przep. Prawa Geod. — PG 4/57 poz. 79).

140. Rozporządzenie ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 12 sierpnia 1957 r. w sprawie trybu dokonywania sprzedaży przez państwo domów mieszkalnych i innych nieruchomości. (Dz. U. nr 44 z 1957 r. poz. 206).

141. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10.IX.1957 r. w sprawie zbywania nieruchomości wchodzących w skład majątku i dobra dawnych gromad. (Dz. U. nr 49 poz. 237).

O zbyciu nieruchomości decyduje gromadzka rada narodowa na wniosek zebrania. Uchwała w tym przedmiocie wymaga zatwierdzenia przez prezydium powiatowej rady narodowej.

142. Zarządzenie nr 166 ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 25 kwietnia 1957 r. w sprawie zmiany zarządzenia nr 77 ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 25 kwietnia 1957 r. dotyczącego utworzenia Rady Geodezyjnej i Kartograficznej.

Zmiana dotyczy wprowadzenia do składu Rady również przedstawiciela ministra Żeglugi i Gospodarki Wodnej (Patrz Przegl. Przep. Prawa Geodez. — PG 7/57 poz. 86).

143. Ustawa z dnia 25.IX.1954 r. o osiedlach i radach narodowych osiedli. (Dz. U. nr 43 poz. 192).

Przepisy tej ustawy wprowadzają pojęcie nowej jednostki administracji terenowej osiedla, co najmniej 1000 mieszkańców. Osiedle jest jednostką wydzieloną z gromady. Tak więc na mocy przepisów ustawodawczych z 20.III.50 r. o terenowych organach jednolitej władzy państwowej (Dz. U. nr 14 poz. 130; zm. D. U. nr 18 poz. 142 z 1951 r.) oraz z 25.IX.1954 r. o reformie podziału administracyjnego i powołaniu gromadzkich rad narodowych (Dz. U. nr 43 poz. 191, zm. D. U. nr 17 poz. 87 z 1957 r.). Na obszarze kraju mamy następujący podział administracyjny: gromady, powiaty, województwa oraz wydzielone z tych jednostek, osiedla lub miasta-gromady, miasta-powiaty i miasta-województwa.

144. Zarządzenie nr 8 prezesa Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii z dnia 28.III.1957 r. w sprawie rozszerzenia uprawnień przedsiębiorstw geodezyjnych i kartograficznych (Dz. Urz. GUGiK nr 4-5 poz. 9).

Dalsze rozszerzenie uproszczeń przedsiębiorstw w zakresach: planowania i produkcji organizacji przedsię-

biorstw, zatrudnienia, płac i spraw finansowych oraz w zakresie sprzedaży, zbytu, zakupów i zawierania umów.

145. Zarządzenie nr 9 prezesa Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii z dnia 1 kwietnia 1957 r. w sprawie egzaminów dla wykonawców robót geodezyjnych (Dz. Urz. GUGiK nr 4-5 poz. 10).

Przepisy tego zarządzenia regulują sprawy komisji egzaminacyjnej, powołanej w związku z postanowieniami zarządzeń prezesa GUGiK nr 44 z 1953 r. nr 41 z 1955 r., nr 38 z 1956 r. (Patrz Przegląd Przep. Prawa Geodezyjnego — PG nr 4/56 poz. 59 i 60).

146. Ustawa z dnia 31 lipca 1923 r. o scalaniu gruntów (Dz. U. nr 92 poz. 833 z 1927 r.; zm. Dz. U. nr 67 poz. 622 z 1932 r. i Dz. U. nr 22 poz. 167 z 1933 r.).

Przepisy tej ustawy zostały uzupełnione dekretem z dnia 14.IV.1948 r. w sprawie dostosowania do warunków powstałych w związku z wojną — zasad postępowania scaleniowego przewidzianego w ustawie z dnia 31.VII.1923 r. o scalaniu gruntów (Dz. U. nr 21 poz. 144).

147. Dekret z 6 września 1951 r. o obszarach szczególnie ważnych dla obrony kraju (Dz. U. nr 46 poz. 341).

Na podstawie tych przepisów Rada Ministrów na wniosek ministra Obrony Narodowej określa, jakie obszary uznaje się za ważne dla obrony kraju. W związku z tym zostaje wprowadzone na tych obszarach ograniczanie szeregu praw, a między innymi prawa dokonywania pomiarów geodezyjnych i zdjęć topograficznych. W tych przypadkach prace te można dokonywać tylko za zgodą i na warunkach określonych przez odpowiednie władze wojskowe.

148. Zarządzenie nr 13 prezesa Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii z dnia 13.V.1957 r. w sprawie nadania regulaminu organizacyjnego Głównemu Urzędowi Geodezji i Kartografii (Dz. Urz. GUGiK nr 6 poz. 19, tamże zmiana wprowadzona zarządzeniem prezesa GUGiK z 10.VII.1957 r.).

Zarządzenie ustala szczegółowy zakres czynności poszczególnych komórek organizacyjnych urzędu i podział na wydziały oraz grupy spraw.

- Wydział ogólny — grupa spraw: a) prezydialne, b) prawne, c) kadrowe, d) socjalne, e) wojskowe, f) kontroli, g) kancelarii tajnej.
- Biuro Nadzoru Geodezyjnego i Kartografii — wydziały: nadzoru, map, główna składnica kartogr.-geodezyjna; grupy spraw: a) sieci geodezyjnej, b) organizacyjne.
- Biuro Techniki — wydziały: 1) instrukcji technicznych, 2) projektów technicznych, 3) norm pracy.
- Biuro Koordynacji Robót i Planów — wydziały: 1) fotogrametrii i topografii, 2) pomiarów podstawowych i robót inżynierskich, 3) plac, cen i kosztów, 4) zaopatrzenia techniczno-materiałowego; grupy spraw: planów i wydawnictw kartograficznych.
- Biuro Robót Geodezyjnych i Kartograficznych — wydziały: 1) topogeodezyjny, 2) geodezji inżynierskiej; grupy spraw: a) kartografii ogólnej, b) kontroli technicznej, c) bhp.
- Biuro Administracyjno-Finansowe — wydziały: 1) finansów i inwestycji przedsiębiorstw, 2) organizacji rachunkowości i analizy bilansów, 3) księgowości i sprawozdawczości, 4) rachunkowy, 5) administracyjno-gospodarczy; grupy spraw: a) rewident księgowy, b) budżetowe.

K O M U N I K A T

w sprawie „Tymczasowej technicznej instrukcji geodezyjnej

Zespół redakcyjny opracowujący powyższą instrukcję wraz z przedstawicielami b. Ministerstwa Hutnictwa komunikuje, że z przyczyn niezależnych od Ministerstwa Przemysłu Ciężkiego — tymczasowa instrukcja techniczna (geodezyjna), która miała ukazać się w grudniu 1957 r. — będzie wydrukowana w styczniu 1958 r.

Wszyscy, którzy zamówili powyższą instrukcję, są proszeni o zarezerwowanie w budżetach na r. 1958 funduszy na zakup tej instrukcji.

Ważne dla rad robotniczych i kierownictwa zakładów przemysłowych

Ukazała się w sprzedaży księgarskiej praca

Inż. B. MISZUŁOWICZA

MODERNIZACJA ZAKŁADÓW PRZEMYSŁOWYCH

(str. 523, rys. 57, tabl. 38)

Książka przeznaczona jest dla personelu kierowniczego technicznego i ekonomicznego zakładów przemysłowych wszystkich gałęzi przemysłu, ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień przemysłu maszynowego oraz dla rad robotniczych wszystkich zakładów przemysłowych.

Książka odpowiada na najbardziej palące aktualne pytania naszego przemysłu i życia gospodarczego:

Jak określić moc, zdolność i rezerwy produkcyjne?

Jak powinna być zorganizowana produkcja i jak uzyskać jej rytmiczność?

Jak prowadzić w uproszczony sposób analizę ekonomiczną zakładu przemysłowego?

Jak określić i obliczyć opłacalność inwestycji?

Jak zaprojektować modernizację zakładu przemysłowego?

W książce Autor omawia najważniejsze zadania rad robotniczych, organizację zarządzania przemysłem w Jugosławii, przyczyny i źródła naszych niepowodzeń organizacyjnych w latach ubiegłych itp. Książka powstała w wyniku dłuższych badań i wnikliwej analizy wyników pracy naszych zakładów przemysłowych oraz przejawów życia gospodarczego i jest pierwszą pracą tego rodzaju w naszej literaturze technicznej. Książka ta powinna znaleźć się w ręku każdego inżyniera, technika, ekonomisty, członka rady robotniczej oraz we wszystkich bibliotekach zakładów przemysłowych.

Wyjątek z opinii:

„...Temat niezmiernie aktualny, w naszej literaturze właściwie nie poruszony, w literaturze obcej omawiany raczej fragmentarycznie. Zagadnienie mocy produkcyjnej, klasyfikacji rezerw i wytyczne ich ujawniania i wykorzystywania są oryginalnym wkładem Autora. Praca zawiera bardzo wiele cennych uwag odnośnie rytmiki produkcji, jak również pozytywnej krytyki błędów, popełnianych przy ocenie efektów ekonomicznych pracy zakładów. Z sugerowanych rozwiązań, niektóre są dyskusyjne. Natomiast zaletą pracy jest to, że je stawia...”

mgr inż. Janusz Tymowski

Profesor Politechniki Warszawskiej

Prezes Zarz. Gł. Naczelnej Org. Technicznej

Ze względu na ograniczony nakład zaopatrzyć się szybko w tak interesującą, potrzebną i aktualną książkę.

Cena zł 73.-

Książka wydana przez Państwowe Wydawnictwa Techniczne jest do nabycia w księgarniach „Domu Książki”.

Zamówienia na wysyłkę za zaliczeniem pocztowym można również kierować pod adresem:

Państwowe Wydawnictwa Techniczne

Dział Upowszechnienia Wydawnictw

Warszawa 10, ul. Mazowiecka 2/4, skrytka pocztowa nr 71