

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

przegląd GEODEZYJNY



WYDAWNICTWO NACZELNEJ ORGANIZACJI TECHNICZNEJ

Nr 8

WARSZAWA, SIERPIEŃ 1957

ROK XIII (XXIX)

TREŚĆ

- Obecny stan prac i zadania geodezji i kartografii na przyszłość, Cz. II
B. Szmielew
- Zagadnienie gospodarki wodnej w Polsce i związane z tym zadania służby geodezyjnej
A. Tuszkowski
- Generalizacja kartograficzna, jej istota i metody
J. Kuligowski
- Bezpieczeństwo i higiena pracy w geodezji i kartografii
B. Lipiński
- BHP w geodezji górniczej
F. Tybulczuk
- Badania złóż torfowych na obszarach urządzeń rolnych
T. Weychert
- Miscellanea
- 250 lat szkolnictwa technicznego w Pradze
Czeskiej
J. Böhm
- Z Życia Organizacji i z Terenu
- To i Owo
Marceli Sawik
- Wśród Książek i Wydawnictw
- Przegląd Dokumentacyjny Geodezji

СОДЕРЖАНИЕ

- Настоящее состояние работ и задачи геодезии и картографии в будущем. Часть 2.
Б. Шмелев
- Проблема водного хозяйства в Польше и в связи с этим задачи геодезической службы
А. Тушко
- Картографическая генерализация, ее сущность и методы
Я. Кулиговски
- Безопасность и гигиена труда в геодезии. Ч. 1.
Бр. Липиньски
- БГП в горнопромышленной геодезии
Ф. Тыбульчук
- Исследование торфяных залежей районов земельного устройства
Т. Вейхерт
- Разные
- 250 лет технического школьного дела в Чешской Праге
Я. Бөм
- Из жизни Организации и Территории
- Среди Книг и Печати
- Документационный Обзор Геодезии

CONTENTS

- Present State and Future Tasks of Geodesy and Cartography in Poland
B. Szmielew
- Hydroeconomy and Surveying in Poland
A. Tuszkowski
- The Essence and Methods of Cartographic Generalisation
J. Kuligowski
- Security and Hygiene of Work in Surveying
B. Lipiński
- Security and Hygiene of Mine Surveying
F. Tybulczuk
- Peat Layers on Agricultural Land
T. Weychert
- Miscellanea
- 250 Years of Technical Education in Prague
J. Böhm
- General Notes
- Brief Notes
- Books and Papers Review
- Revue Documentaire de Géodésie

SOMMAIRE

- Etat present et les futures problèmes de géodésie et cartographie en Pologne
B. Szmielew
- Questions de l'hydroéconomie en Pologne et les travaux topométriques
A. Tuszkowski
- Généralisation cartographique, son importance et ses méthodes
J. Kuligowski
- Sécurité et hygiène du travail de géomètre. I partie
B. Lipiński
- Sécurité et hygiène du travail de géomètre dans les mines
F. Tybulczuk
- Les couches de tourbe sur les terrains agricoles
T. Weychert
- Miscellanea
- 250 ans des Ecoles Techniques à Prague
J. Böhm
- De l'organisation et du terrain
- Fait divers
- Parmi les livres et le journaux
- Revue Documentaire de Géodésie

INHALT

- Der aktuelle Arbeitszustand und die Aufgaben der Geodäsie und Kartographie für die Zukunft, Teil II
B. Szmielew
- Wasserwirtschaftsprobleme im Polen und die damit verbundenen Aufgaben des Geodäsiedienstes, Teil II
A. Tuszkowski
- Kartographische Generalisierung, ihr Wesen und Methoden
J. Kuligowski
- Arbeitssicherheit und Arbeitshygiene in der Geodäsie, Teil I
B. Lipiński
- Arbeitssicherheit und Arbeitshygiene in der Bergbaugeodäsie
F. Tybulczuk
- Torflagerstätteprüfung auf den Landwirtschaftsgebieten
T. Weychert
- Miscellanea
- 250 Jahre des technischen Schulwesens in Prag
J. Böhm
- Aus dem Organisationsleben
- Bücher- und Zeitschriftenschau
- Dokumentationsschau der Geodäsie

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 Kłopotniński, inż. Bronisław Lipiński,
inż. Kazimierz Rzewski.

Sekretarz redakcji: Natalia Wilczyńska.

Nakład 2.450 egz. Ark. druk. 5. Papier druk. sat. kl. V, 60 g.
Oddano do składu 19.VI.57. r. Podpisano do druku 17.VIII.57. r. Druk ukończono 21.VIII.57. r.
Druk. Akcydens., W-wa, Zam. 965/57. B-71

przegląd GEODEZYJNY



Czasopismo poświęcone sprawom geodezji i kartografii
Organ Główny Stowarzyszenia Naukowo-Technicznego Geodetów Polskich
Nr 8 WARSZAWA, SIERPIEŃ 1957 ROK XIII (XXIX)

Mgr inż. Borys Szmielew

Obecny stan prac i zadania geodezji i kartografii na przyszłość

Cz. II

Analizując od dłuższego czasu strukturę organizacyjną administracji geodezyjnej w kraju na tle zadań państwowej służby geodezyjnej i kartograficznej, Główny Urząd Geodezji i Kartografii doszedł do przekonania, że struktura obecna nie zapewnia właściwego wykonania zadań, powodując powstawanie dotkliwych strat dla gospodarki narodowej. Jesteśmy bowiem w pełni przekonani, że administracja geodezyjna powinna być scalona w pionie GUGiK.

Już przed nadzwyczajnym zjazdem delegatów SGP, a również w oparciu o wnioski zjazdu, bezpośrednio po nim, przeprowadzane były rozmowy z przedstawicielami służby geodezyjnej resortu rolnictwa w sprawie scalenia administracji geodezyjnej w pionie Głównego Urzędu. Uwzględniając częściowo argumenty wysuwane przez resort rolnictwa oraz chcąc sprawę ruszyć z martwego punktu, wystąpiliśmy dnia 2 stycznia 1957 r. z minimalnym programem — przejmowania jednostek terenowej służby geodezyjnej — w miarę zakończenia zakładania ewidencji gruntów i budynków i wówczas uzyskane zostało uzgodnienie poglądów. Po upływie dość krótkiego czasu przedstawiciele służby geodezyjnej resortu rolnictwa wycofali się z już uzgodnionego stanowiska i znowu sprawa wróciła do punktu wyjściowego.

Po powtórным przeanalizowaniu całości zagadnienia Główny Urząd, będąc absolutnie przekonany o słuszności scalenia administracji geodezyjnej w pionie Urzędu, doszedł do wniosku, że nie ma już dzisiaj, w okresie ustawiania po nowemu całokształtu działalności administracyjnej w kraju usprawiedliwienia dla odkładania uporządkowania tego odcinka na dalsze lata, a wobec tego obowiązkiem Urzędu jest postawienie, już obecnie, maksymalnego programu, to jest, jak najszybsze przejęcie administracji geodezyjnej do swego pionu i bezwzględne dążenie do zrealizowania tego programu.

Jest to niezmiernie ważne w chwili obecnej:

- gdy podstawowa osnowa geodezyjna zarówno pozioma, jak i wysokościowa została już założona i pomierzona prawie na całym obszarze kraju,
- gdy w roku bieżącym kończy się opracowanie podstawowej mapy topograficznej kraju w skali 1:25 000, która będzie wymagała bieżącej aktualizacji,
- gdy rozpoczęto już opracowanie dla całego obszaru kraju szczegółowej mapy gospodarczej w skali 1:5000, przy czym w pełni powinny być wykorzystane istniejące materiały geodezyjne oraz wyniki pomiarów wykonywanych dla różnych potrzeb gospodarczych,

— gdy równocześnie na szeroką skalę podjęte zostały prace dla dokonania gleboznawczej klasyfikacji gruntów i założenia dokładnej ewidencji gruntów oraz rozpoczęte zostały masowo systematyczne pomiary lasów dla opracowania planów urządzenia gospodarstwa leśnego (w skali 1:5000).

W omówionych wyżej konkretnych warunkach zagadnienie scalenia i ujednolicenia w całym kraju administracji geodezyjnej, administracji, która byłaby zdolna do właściwej koordynacji prac geodezyjnych, uporządkowania składowania geodezyjnych i pełnego wykorzystania istniejących dokumentów geodezyjnych oraz jednolitego w państwie nadzoru fachowego nad wszystkimi pracami geodezyjnymi o charakterze podkładowym — to jest dającymi w wyniku mapę w dużej skali — stało się zadaniem wymagającym szybkiego rozwiązania dla dobra gospodarki narodowej i dla zabezpieczenia potrzeb obronności kraju.

Prawidłowym rozwiązaniem tego zadania jest ustanowienie administracji geodezyjnej w pionie jednego resortu i powiązanej z prezydiami rad narodowych. Resortem tym jest Ministerstwo Spraw Wewnętrznych, w którym GUGiK odpowiedzialny jest za sprawy geodezji i kartografii w całym kraju. Szczegółowe opracowania organizacyjne są już przez Urząd przygotowane.

Jeśli chodzi o zakres terenowych jednostek administracji geodezyjnej, to:

1. Do zakresu działania powiatowych i miejskich referatów (oddziałów) geodezyjnych należałoby:

- prowadzenie ewidencji gruntów i budynków, zmian granic i powierzchni jednostek administracyjnych, prowadzenie powiatowej składnicy materiałów geodezyjnych, łączenie z ich aktualizacją i udostępnieniem do wykorzystania przy wykonywaniu robót geodezyjnych (w tym również dla potrzeb rolnictwa i gospodarki komunalnej), prowadzenie ewidencji robót i materiałów geodezyjnych oraz nadawanie tym materiałom cech dokumentów publicznych i technicznych, nadzór nad ochroną znaków geodezyjnych, wykonywanie drobnych robót geodezyjnych dla potrzeb rad narodowych, w tym dla celów urządzeniowo-rolnych i gospodarki komunalnej, a ponadto również dla potrzeb jednostek państwowych, społecznych i osób prywatnych, zwłaszcza robót wiążących się z aktualizacją ewidencji gruntów i budynków.

2. Do zakresu działania wojewódzkich zarządów geodezji (lub wydziałów geodezji) należałoby:

- koordynowanie i kontrolowanie fachowej działalności powiatowych i miejskich jednostek administracji geodezyj-

nej, wojewódzkiego przedsiębiorstwa geodezyjnego oraz resortowych komórek wykonawstwa geodezyjnego, nadzorowanie wykonawstwa indywidualnego, prowadzenie składnicy materiałów geodezyjnych o znaczeniu ogólnopństwowym i udostępnienie ich do wykorzystania przy wykonywaniu robót geodezyjnych (w tym również dla potrzeb rolnictwa i gospodarki komunalnej), zakładanie ewidencji gruntów i budynków, łącznie z klasyfikacją gruntów, zlecenie i odbiór robót geodezyjnych, wykonywanych z kredytów prezydium rady narodowej, nadzorowanie własnej pracowni geodezyjnej.

Jednolita organizacja administracji geodezyjnej od dawna uznana za słuszną i istniejąca w innych krajach demokracji ludowej jest w Polsce jedynie właściwa z uwagi na konieczność zaspokojenia wielu potrzeb gospodarki narodowej (nie tylko jednego resortu) i odpowiedniego zabezpieczenia potrzeb obronności kraju. Uchwalony w tej sprawie dezyderat sejmowej komisji spraw ustawodawczych z końca ubiegłego roku, jak również od dawna już wyrażona opinia Stowarzyszenia Geodetów Polskich w przedmiocie struktury organizacyjnej administracji geodezyjnej, potwierdzają słuszość przedstawionych zasad reorganizacji. Zdawałoby się, że nic nie stoi na przeszkodzie, aby zasady te realizować.

Niestety, jak już wspomniałem na wstępie, rozmowy przeprowadzane w tej sprawie z przedstawicielami służb geodezyjnych, przede wszystkim Ministerstwa Rolnictwa, wykazały, że koledzy geodeci popierając na zjazdach zapadające tam uchwały zmierzające do scalenia administracji geodezyjnej w jednym pionie, zajmują inne stanowisko jako pracownicy resortu i wobec tego przeprowadzone z nimi rozmowy na ten temat nie przyniosły pozytywnych rezultatów.

W tym stanie rzeczy na wniosek Głównego Urzędu minister-Spraw Wewnętrznych uznał za konieczne zwrócić się bezpośrednio do ministrów: Rolnictwa i Gospodarki Komunalnej. Opierając się na opiniach w sprawie służby geodezyjnej i kartograficznej wypowiedzianych przez SGP, przy zachodzącej zbieżności poglądów Głównego Urzędu z poglądami Stowarzyszenia, należy liczyć się z poważnym poparciem przez Stowarzyszenie tej słusznej akcji, jaką jest dążenie do utworzenia jednolitej administracji geodezyjnej w kraju.

Przed omówieniem organizacji wykonawstwa należy wspomnieć o ułatwieniach w zakresie wykorzystania materiałów geodezyjnych, jakie na skutek starań Urzędu zostały ostatnio wprowadzone; nastąpiło odtajnienie cech wysokości reperów (z wyjątkiem wykazów sieci I klasy i sieci obejmujących teren większy od jednego województwa) oraz odtajnienie map powiatów nadgranicznych w skali 1:100 000 i tych arkuszy map użycia powierzchni ziemi w skali 1:10 000, które nie zawierają obiektów zastrzeżonych. Wnioski Urzędu, co do odtajnienia innych danych i materiałów są przedmiotem rozmów z właściwymi do tych spraw władzami.

Organizacja wykonawstwa geodezyjnego

Roboty geodezyjne i kartograficzne wykonywane w kraju można podzielić na trzy zasadnicze grupy:

1. Wielkie roboty geodezyjne ogólnopństwowe, jak podstawowa osnowa geodezyjna, powszechna mapa gospodarcza kraju oraz założenie pełnej ewidencji gruntów. Do tej grupy zaliczyć należy również prace kartograficzne o znaczeniu ogólnym.
2. Inne roboty geodezyjne, ale w typie podkładowo-inwestycyjnym, dające trwały materiał geodezyjny, który może być przez dziesiątki lat wykorzystywany jako podstawa wszelkich pomiarów szczegółowych, a między innymi do powszechnej mapy gospodarczej.
3. Inne roboty geodezyjne, drobne lub wykonywane dla specjalnych doraźnych celów.

Organizacja wykonawstwa geodezyjnego powinna uwzględnić ten istniejący podział robót i wykonawstwo to powinno być tak ustawione, aby wszystkie potrzeby, zarówno państwa, jak i danego terenu były zaspokajane w sposób najbardziej operatywny i ekonomiczny. Oznacza to, że muszą być spełnione dwa zasadnicze cele: jak najlepsze zaspokojenie wszystkich potrzeb oraz potanieńczenie produkcji. W obecnych warunkach poważnych przemian w organizacji służby geodezyjnej w Polsce, musimy rozpatrzyć, co robimy doraźnie w ramach wewnętrznej organizacji przedsiębiorstw podległych GUGiK po to, aby

wyżej wspomniane cele osiągnąć oraz co uważamy, że powinno być zrobione w perspektywie najbliższej przyszłości.

Wewnętrzna organizacja przedsiębiorstw, którą w tej chwili przeprowadzamy, oparta jest na zaistniałych już faktach rozszerzenia uprawnień dyrektorów przedsiębiorstw i wprowadzenia do przedsiębiorstw geodezyjnych funduszu zakładowego, które wprowadzają zasadnicze zmiany w dotychczasowym działaniu tych przedsiębiorstw. Mamy nadzieję, że w najbliższym czasie zostaną oficjalnie uznane rady pracownicze tworzące samorząd przedsiębiorstw, zarządzający nimi w imieniu załogi jako własnością ogólnonarodową. Jest oczywiste, że wprowadzenie tych podstawowych zmian było możliwe tylko w obliczu ogólnych przemian, jakie zaszły w systemie zarządzania gospodarką, a przede wszystkim w zniesieniu nadmiernej centralizacji i wielkiej ilości przepisów szczegółowych, komplikujących system rozliczania się z pracownikami.

Opracowywane obecnie przepisy organizacyjne dla przedsiębiorstw są bardzo ramowe i pozostawiają pełną inicjatywę załogom w samoorganizowaniu się. Podstawą do reorganizacji przedsiębiorstw stało się między innymi wprowadzenie systemu zleceń kompleksowych, które zostało postawione jeszcze na naradzie dyrektorów przedsiębiorstw i aktywu technicznego w GUGiK dnia 19.I.1956 r., a następnie wprowadzone przez samą załogę do Warszawskiego Okręgowego Przedsiębiorstwa Mierniczego. System zleceń kompleksowych z powodzeniem stosowany jest już obecnie w trzech przedsiębiorstwach, przyniósł on tam poważne oszczędności, a wykonawcy pracujący w tym systemie widzą wyraźnie swe istotne korzyści i zdecydowanie wypowiadają się przeciwko powrotowi do dawnych form wykonywania robót przy sztywnym ustawieniu grup i zespołów katalogowych. Stosowanie systemu kompleksowego rozszerza się obecnie na inne przedsiębiorstwa.

System ten stał się możliwy do wprowadzenia nie tylko z powodu zniesienia różnych przepisów kępujących wykonawstwo i swobodę form organizacyjnych. Niemniej ważną przyczyną było tu również wyraźne poprawienie się ilościowego stosunku pracowników pełnokwalifikowanych do wykonawców o niepełnych kwalifikacjach, co pozwala na zastąpienie dotychczasowego instruktora ze strony kierownika grupy i zbliżenie ogółu pracowników pełnokwalifikowanych do bezpośredniego wykonawstwa. System kompleksowy wprowadził szereg korzystnych momentów do działalności przedsiębiorstwa, jak na przykład:

1. Większą operatywność wykonywania robót, zwiększenie wydajności i szybsze oddawanie zleceńodawcy gotowych materiałów geodezyjnych.
2. WYROBIE NIE WIĘKSZEJ SAMODZIELNOŚCI WŚRÓD WYKONAWCÓW, rozbudzenie ich inicjatywy i większego poczucia odpowiedzialności za wykonane roboty.
3. Uproszczenie nadzoru technicznego nad robotami oraz uproszczenie rozliczeń z pracownikami i zleceńodawcami, a tym samym poważne zmniejszenie personelu pośredniej produkcji i administracji. Oba te momenty poważnie wpłynęły na obniżkę kosztów produkcji i znajdują swoje odbicie w niższych cenach na roboty geodezyjne.
4. Możliwość uzyskania dla przedsiębiorstw znacznych oszczędności, przez zmniejszenie stanu produkcji pośredniej i administracji. Oszczędności te, dzięki dużej swobodzie działania w przedsiębiorstwach, zostaną obrócone na podniesienie zarobków pracowników produkcji pośredniej oraz na fundusz zakładowy, który przyczyni się, w bardzo istotny sposób, do polepszenia bytu pracowników przedsiębiorstwa.

Biorąc pod uwagę wymienione wyżej okoliczności towarzyszące nowej działalności okręgowych przedsiębiorstw mierniczych, należy stwierdzić, że posiadają one wszystkie dane do tego, aby spełnić cel, jakim jest potanieńczenie produkcji geodezyjnej. Aby jednak odpowiedzieć sobie na pytanie, czy pierwszy z postawionych przez nas celów reorganizacji wykonawstwa, a mianowicie, jak najlepsze zaspokojenie wszystkich potrzeb będzie naprawdę spełniony, musimy rozważyć, jaka powinna być najbliższa perspektywa organizacji wykonawstwa i przez jakie komórki powinny być wykonywane poszczególne typy robót geodezyjnych, wymienione przez nas na wstępie.

Roboty o znaczeniu ogólnopństwowym powinny być wykonywane przez przedsiębiorstwa działające pod bezpośrednim nadzorem Urzędu. O ile uczynione przez nas posunięcia organizacyjne ułatwiają zasadniczo sprawę wykonywania wielkich robót o charakterze ogólnopństwowym, o tyle w dziedzinie prac o typie podkładowym — inwestycyjnym istniejący stan rozproszenia wykonawstwa nie zabez-

piecza warunku właściwej operatywności i ekonomiki robót geodezyjnych. Na poszczególnych terenach istnieje kilka komórek wykonujących podobny typ robót jak: działy okręgowe przedsiębiorstwa miernicze, przedsiębiorstwa b. Ministerstwa Gospodarki Komunalnej, komórki Ministerstwa Rolnictwa i inne, które prócz zadań czysto resortowych, wykonują również pracę o charakterze międzyresortowym — podkładowym, jak na przykład podkłady dla ewidencji gruntów. Takie ustawienie wykonawstwa powoduje istnienie nadmiernej administracji, stwarza możliwość dublowania robót i nie zapewnia tej podstawowej zasady ekonomiki w geodezji, aby wydatki na podkłady geodezyjne przez wielokrotne ich wykorzystanie mogły się odpowiednio amortyzować, tym bardziej że niektóre resorty wykonują prace geodezyjne tylko pod kątem widzenia swoich potrzeb.

Wydaje się, że aby wszystkie te prace mogły być ujęte w jednolity system wykluczający możliwość powtarzania się i marnowania robót już wykonanych, powinny one być ujęte w ramy jednolitego wykonawstwa w postaci rejonowych przedsiębiorstw geodezyjnych na terenie jednego lub kilku województw. Przedsiębiorstwa te, obejmujące swoim działaniem wszystkie roboty o charakterze podkładowym, a częściowo i roboty drobniejsze, podporządkowane byłyby GUGiK jako jednostce nadrzędnej oraz byłyby jednocześnie związane z prezydiami wojewódzkich rad narodowych, które w ten sposób mogłyby w planie tych przedsiębiorstw zapewnić zaspokojenie wszystkich potrzeb terenu. W tych województwach, w których ilość kadr byłaby zbyt szczupła, mogłyby być utworzone przy przyszłych zarządach geodezji pracownie wykonawcze obsługujące teren jako wykonawca jednostka administracyjna.

Spółród innych robót geodezyjnych tę część prac, która nosi charakter zaspokojenia potrzeb czysto resortowych — wykonywać będą istniejące geodezyjne służby resortowe, przy czym tego rodzaju prace dla resortu rolnictwa znajdują swych wykonawców w wydziałach rolnych prezydiów terenowych rad narodowych. Organizacja służb czysto resortowych, ze względu na ich specyficzny charakter, powinny się, w uzgodnieniu z GUGiK, zająć same resorty i pracujący w nich geodeci.

Odpowiednie uzupełnienie kadry fachowej w administracji geodezyjnej — zarówno w komórkach powiatowych, jak i miejskich, pozwoli znacznie rozszerzyć wykonawstwo drobnych robót. Jednak obserwowane ostatnio nasilenie zapotrzebowania na roboty geodezyjne ze strony indywidualnych właścicieli gruntów na wsi i w mieście przerasta znacznie możliwości wykonawstwa jednostek państwowych, których przedsiębiorstwa nie są nastawione na ten typ robót. W tej sytuacji celowe okazało się uzupełnienie wykonawstwa państwowego przez wykonawstwo spółdzielcze i indywidualne.

Dla wykorzystania wszystkich rezerw potrzebnych do pełnego zaspokojenia potrzeb geodezyjnych w kraju, a jednocześnie dla zapewnienia odpowiedniego poziomu technicznego robót wykonywanych indywidualnie, zostało wydane zarządzenie prezesa GUGiK nr 38 z dnia 28.XI.56 r. Niestety cel zarządzenia, jakim było umożliwienie zaspokojenia drobnych potrzeb geodezyjnych prywatnego zleceniodawcy nie został osiągnięty. Sposób uregulowania przez Ministerstwo Finansów spraw podatkowych dla tego rodzaju robót nie stworzył pomyślnych warunków dla ich wykonywania. Z tego względu konieczne jest jak najszybsze uregulowanie spraw podatkowych, które będzie sprzyjało wykonywaniu robót dla potrzeb prywatnych obywatela. Odpowiednie starania Zarządu Głównego SGP powinny być bardziej energiczne niż dotąd i gruntownie przygotowane przy współpracy z Urzędem, który ze swej strony udzieli pomocy i pełnego poparcia w Min. Finansów. Jednocześnie zostanie uregulowana przez Urząd wysokość cen na drobne roboty geodezyjne w kierunku opłacalności tych robót, a więc uwzględniającą obciążenia i trudności wykonawstwa indywidualnego.

Trzeba stwierdzić, że zarządzenie nr 38, mimo wymienionego zahamowania, pozwoliło na wykonywanie robót również przez kolegów nie zatrudnionych w jednostkach państwowych, spoza grona inwalidów i emerytów, którzy wyrazili chęć na pracę w tak zwanym „wolnym zawodzie”, a także pozwoliło na zorganizowanie wykonawstwa w ramach spółdzielni pracy. Spółdzielni takich w kraju mamy obecnie sześć. Traktując zarządzenie nr 38 jako pierwszy krok do umożliwienia indywidualnego wykonywania robót geodezyjnych, Urząd rozważa obecnie następujące dwa zagadnienia mające na celu rozszerzenie zakresu tego wykonawstwa:

a) rozciągnięcie uprawnień do wykonywania robót na osoby nie zatrudnione w instytucjach lub przedsiębiorstwach państwowych i nie korzystające z rent starczych i inwalidzkich, a zarazem możliwość zatrudnienia przez nich jednej pomocniczej siły technicznej i jednego kreślacza.

b) prawo do wykonywania pewnej części robót z puli państwowej, ustalonej corocznie przez zainteresowane resorty w porozumieniu z GUGiK.

Koncepcje te są w trakcie rozważania.

Niewątpliwym wpływ na prawidłowość działania administracji geodezyjnej oraz na jakość wykonawstwa geodezyjnego będzie miało zarządzenie o kwalifikacjach wymaganych do zajmowania stanowisk technicznych oraz do wykonywania i nadzorowania robót w jednostkach państwowej służby geodezyjnej i kartograficznej. Robocze tezy tego zarządzenia zostały przez Urząd przekazane Stowarzyszeniu Geodetów Polskich celem uzyskania wypowiedzi szerokiego aktywnego Stowarzyszenia.

Wprowadzenie w życie zasad o kwalifikacjach i założenie rejestru geodetów i kartografów ureguje po raz pierwszy generalnie uprawnienia do pracy w zawodzie geodezyjnym oraz przyczyni się do podniesienia znaczenia zawodu.

Omówiona tu organizacja wykonawstwa geodezyjnego wydaje się najwłaściwsza, dająca gwarancje najlepszego w obecnych warunkach zaspokojenia potrzeb, jakie gospodarka narodowa, we wszystkich jej przejawach, stawia przed służbą geodezyjną. Przekonany o słuszności tego kierunku, działania, Urząd przystąpił już na wielu odcinkach do jego konsekwentnej realizacji.

Po omówieniu organizacji wykonawstwa geodezyjnego, pragnę w kilku słowach poinformować kolegów, jak kształtuje się obecnie sytuacja w samym Urzędzie i w jaki sposób na jego charakter i organizację wpływają zmiany spowodowane decentralizacją i demokratyzacją przedsiębiorstw geodezyjnych.

Rozszerzenie uprawnień dyrektorów przedsiębiorstw, bliskie już formalne powołanie samorządów w przedsiębiorstwach oraz zniesienie całego szeregu przepisów, które poprzednio nasuwały zbyt centralistyczne zarządzanie przedsiębiorstwami ze strony Urzędu, pozwoliły Urzędowi na poczynienie kroków zmierzających do zatracenia charakteru instytucji przede wszystkim administracyjnej, i to głównie w stosunku do własnych przedsiębiorstw, i obecnie Urząd będzie mógł znacznie lepiej niż dotychczas spełniać swą właściwą rolę naczelnej władzy geodezyjnej w kraju. W związku z tym Urząd stawia dla siebie następujące podstawowe zadania:

1. Nadzór geodezyjny nad całą geodezją w państwie.
2. Generalne planowanie robót geodezyjnych, ze szczególnym uwzględnieniem koordynacji wykonawstwa w skali krajowej: podział zadań, gospodarka kadrami, sprzętem itp.
3. Zagadnienie techniki, a w pierwszym rzędzie opracowanie i wydanie jednolitych konstrukcji i nadanie właściwego kierunku i znaczenia postępowi technicznemu.
4. Ogólny nadzór nad podległymi sobie przedsiębiorstwami i ich działalnością.

5. Rozwiązywanie i ustawienie kluczowych zagadnień ekonomiki — jak finansowanie przedsiębiorstw itp.

W związku z tak pojętymi zadaniami, które nosić będą teraz charakter bardziej ogólny i wyraźniej koncepcyjny — można było przeprowadzić w GUGiK szereg zmian zmierzających do uproszczenia organizacji i zniesienia istniejących dotąd przeszkód administracyjnych. Tak więc w najbliższym czasie zmniejszona zostanie ilość wiceprezesów z trzech do jednego, a z dotychczasowych 10 komórek o charakterze departamentalnym tworzy się 5 odpowiadających wyżej wymienionym podstawowym zadaniom Urzędu. Następuje jednocześnie zmniejszenie personelu administracyjnego, charakteryzujące się następującymi liczbami:

W r. 1956 w Urzędzie zatrudnionych było 212 osób w tym 30% geodetów. Obecnie stan Urzędu wynosić będzie 156 osób, a w tym 42% geodetów.

Należy zaznaczyć, że redukcja objęła tylko personel administracyjny, jeżeli zaś chodzi o personel techniczny, to wręcz przeciwnie, Urząd dąży do wzmocnienia swej kadry i w tym celu uzyskał pewną ilość wysokich ryczałtów, które może zaoferować wykwalifikowanym geodetom celem zatrudnienia ich na odpowiedzialnych stanowiskach w Urzędzie. Zostały już przeprowadzone rozmowy, w wyniku których zaraz po swym wyzdrowieniu obejmie w Urzędzie pracę kolega Wł. Barański, w tych dniach decyduje się sprawa przejścia do Urzędu kolegi K. Bramorskiego i innych.

Omówione tu główne zadania i zakres działania Urzędu oraz kształtujący się obecnie przekrój zatrudnionej w nim kadry, zmieniają zasadniczo dotychczasowy charakter Urzędu i tworzą z niego naczelną instytucję geodezyjną o charakterze technicznym. W najbliższych dniach podpisane zostanie również zarządzenie powołujące Radę Geodezyjną przy ministrze Spraw Wewnętrznych. Rada ta, składająca się w części z wytypowanych już, wybitnych przedstawicieli nauki oraz przedstawicieli najbardziej zainteresowanych resortów, stanowić będzie stały organ doradczy przy podejmowaniu zasadniczych decyzji w sprawach geodezji i związanych z nią większych zamierzeń.

Instrukcja i postęp techniczny

Obecny stan w dziedzinie instrukcji technicznej oraz dotychczasowy zakres ich opracowań wiąże się ściśle z głównymi zadaniami geodezji w ubiegłych latach, to jest — stworzeniem podstawowej osnowy geodezyjnej i opracowaniem podstawowej mapy topograficznej kraju.

Z uwagi na to, że dla pomiarów szczegółowych istniały instrukcje techniczne wydane przez b. GUPK, b. CUGiK zajął się w pierwszym rzędzie opracowaniem instrukcji dla pomiarów podstawowych, pozbawionych jakiegokolwiek przepisów technicznych. Wynikiem 5-letniej pracy w tym zakresie jest opracowanie 10 szczegółowych instrukcji technicznych dla pomiarów podstawowych, z których 4 wydano drukiem, a pozostałe 6 obowiązują w produkcji jako warunki techniczne. Objętość tych instrukcji przekracza 6-krotnie objętość instrukcji wydanych przez b. GUPK. Jednocześnie prowadzi się opracowanie i nowelizację instrukcji technicznych dla opracowania map topograficznych w skali 1:5000 i 1:10 000. Poza tym uzgodniono 4 instrukcje techniczne Min. Kolei, 4 — MON, 3 — Min. Rolnictwa oraz po jednej Min. Leśnictwa i Min. Gospodarki Komunalnej. Stan tej jednak nie zabezpiecza obecnych potrzeb, szczególnie na odcinku pomiarów szczegółowych, wykonywanych przez większość geodetów.

Instrukcje b. GUPK dla pomiarów szczegółowych, opracowane przy błędnym założeniu, że wykonawcą będzie wyłącznie wysoko kwalifikowany inżynier, są instrukcjami ramowymi pozbawionymi wzorów i przykładów i to jest ich główną wadą, która powinna być jak najszybciej usunięta. Aby na bieżąco usunąć najbardziej rażące braki w tym zakresie w ubiegłym roku przystąpiono do opracowywania wzorów dla poszczególnych instrukcji, powierzając prace te pracownikom przedsiębiorstw. Obecnie po zaspokojeniu najpilniejszych potrzeb pomiarów podstawowych, powstały możliwości przystąpienia do generalnego uporządkowania instrukcji dla pomiarów szczegółowych zarówno ogólnobowiązujących, jak i resortowych.

Reorganizacja b. CUGiK w kierunku przywrócenia mu charakteru urzędu technicznego stwarza ku temu sprzyjające warunki, zdołano poza tym możliwości należytego wynagradzania za opracowanie projektów instrukcji, przystąpiono do zwiększenia ilości wybitnych fachowców w Departamencie Techniki GUGiK, zapewniając im odpowiednie zarobki. W pierwszej kolejności przystąpiono ponownie do opracowania ramowej instrukcji o wykonywaniu pomiarów kraju, która zastąpi dotychczasową instrukcję B. I. Następnie będą opracowane szczegółowe instrukcje dotyczące osnów geodezyjnych. Jednocześnie przystąpi się do ujednolicenia i ograniczenia ilości instrukcji resortowych.

Zasadnicze kierunki rozwoju postępu technicznego widzimy w następujących działaniach.

1. Pełne wykorzystanie zbudowanej osnowy geodezyjnej i stworzenie takiego systemu instrukcji GUGiK oraz instrukcji resortowych, który stanowić będzie logiczną całość zapewniającą nawiązywanie osnowy geodezyjnej i wykluczającą możliwość powtarzania wielu pomiarów.

2. Wykorzystanie maksimum nowych metod w pracach geodezyjnych i kartograficznych, a przede wszystkim metod fotogrametrycznych. Zgodnie z uchwałą XIII Konferencji Naukowo-Technicznej — stosować będziemy fotogrametrię dla dużych skal, zaspokajając w sposób szybszy i bardziej ekonomiczny potrzeby miast, rolnictwa, budownictwa wodnego itp.

Pierwsze prace tego typu rozpoczyna już Warszawskie Okręgowe Przedsiębiorstwo Miernicze i Instytut Geodezji i Kartografii.

3. Właściwy kierunek rozwoju IGiK. Praca tego Instytutu w ostatnich latach poważnie przyczyniła się do uzyskania osiągnięć naukowo-technicznych, zwłaszcza w dziedzinie astronomii, grawimetrii, magnetyzmu i rachunków geode-

zyjnych. Obecny rozwój IGiK pójdzie w kierunku rozszerzenia i pogłębienia badań naukowych oraz w kierunku rozbudowy pracowni mechaniczno-konstrukcyjnych i podniesienia jej do poziomu zakładu zdolnego do opracowania i budowy prototypów instrumentów.

Niezależnie od dalszego rozwoju IGiK, który jest przede wszystkim instytutem resortowym, uwzględniającym zadania geodezji dla potrzeb gospodarki narodowej — dużą wagę przywiązujemy do koncepcji powołania instytutu geodezyjnego w PAN, którego zakres działania obejmowałby zagadnienia geodezyjne bardziej ogólne i długofalowe. Istnieją dwa warunki powstania instytutu w PAN a mianowicie wypracowanie odpowiedniej tematyki, która by się nie dublowała z zagadnieniami opracowywanymi przez IGiK i katedry wyższych uczelni oraz dobranie odpowiedniej kadry fachowców i specjalistów, która będzie stanowić obsadę tego instytutu. Jestem zdania, że przy właściwej współpracy z PAN i katedrami wyższych zakładów naukowych będzie można w odpowiednim czasie pchnąć sprawę powołania instytutu geodezyjnego w PAN na realne tory.

Przy omawianiu zagadnień postępu technicznego trzeba choć kilka słów poświęcić współpracy z zagranicą, która istnieje u nas już od kilku lat i dała poważne wyniki, jak poznanie i przyswojenie szeregu nowych metod, zapoznanie się z zagraniczną literaturą fachową oraz sprowadzenie licznych instrumentów i sprzętu geodezyjnego, bez którego istotny postęp techniczny byłby nie do pomyślenia. Współpraca z zagranicą zarówno między naszymi instytucjami naukowymi, jak i fachowcami z produkcji i nadzoru technicznego, będzie rozwijała się nadal, przy czym dążymy do tego, aby zatraciła ona swój jednostronny charakter kontaktu wyłącznie z krajami socjalistycznymi, aby podtrzymując nadal kontakt z krajami socjalizmu zbliżyła się również do techniki i nauki krajów zachodnich. Stworzy to niewątpliwie możliwość bardziej krytycznej oceny poszczególnych metod i instrumentów i przyczyni się do wszechstronnego rozwoju myśli twórczej naszych techników i naukowców. I w tej dziedzinie zostało już wykonane pierwsze posunięcie w postaci odbytej w r. kilkutygodniowej praktyki naszych fotografometrów i konstruktorów w fabryce Wilda w Szwajcarii, a plan dalszych kontaktów z zagranicą uwzględni kontakt z Zachodem. Należy tu jednak nadmienić, że sprawę tę, zarówno jeśli chodzi o wyjazd za granicę, jak i o import sprzętu, utrudnia nam w poważnym stopniu brak dewiz.

Sprzęt geodezyjny

Stan ilościowy i jakościowy sprzętu geodezyjnego w kraju przez szereg lat był niezadowolający. Jeszcze dziś mamy blisko 50% sprzętu o przestarzałych konstrukcjach i nieodpowiednim wykonaniu. Stan ten pogarszało jeszcze często niewłaściwe obchodzenie się i nieodpowiednia konserwacja sprzętu. Stopniowa poprawa zaopatrzenia następuje do momentu uruchomienia w r. 1955 krajowej produkcji sprzętu o mniejszej precyzji. Poprawę jakości produkowanego sprzętu uzyskamy dzięki nawiązanej przez GUGiK od połowy 1956 r., ściślejszej współpracy geodetów-specjalistów w zakresie instrumentoznawstwa z PZO. W zakresie konserwacji sprzętu stworzone zostały lepsze warunki — najpierw przez zorganizowanie odpowiednich komórek w przedsiębiorstwach podległych GUGiK, a następnie uruchomienie dodatkowo 3 spółdzielczych placówek konserwacji sprzętu. Rozwija się pracownia instrumentoznawstwa w IGiK, która już może przyjmować naprawy instrumentów precyzyjnych. Czynne jest laboratorium badań instrumentów precyzyjnych w PPG, konserwację i badanie instrumentów przeprowadzają również wyższe uczelnie, a ponadto wytwórnia sprzętu geodezyjnego. Stan ilościowy sprzętu geodezyjnego na 1.I.1955 r. był w wysokim stopniu nie wystarczający, a największe braki istniały w ministerstwach: Gospodarki Komunalnej, Rolnictwa, Hutnictwa i Górnictwa Węglowego. Stan ten uległ znacznej poprawie w latach 1955 i 1956 dzięki przyznaniu większej ilości dewiz na import sprzętu geodezyjnego, z czego największe kwoty przydzielono wg kolejności ministerstw: Gospodarki Komunalnej, Hutnictwa, GUGiK, Górnictwa. Stosunkowo niewielkie ilości dewiz otrzymało Min. Rolnictwa, gdyż potrzebne temu resortowi teodolity o dokładności 30" były objęte planem produkcji krajowej. Od r. 1957 resorty same ustalają, jaką część przyznanych im dewiz przeznaczą na import sprzętu geodezyjnego, GUGiK wypowiada się tylko co do celowości importu.

W obecnej chwili Min. Rolnictwa na skutek zwiększonych zadań ma niedostateczną ilość teodolitów o dokład-

ności 0,5' do 1', ale potrzeby te mogą być zaspokojone w kraju. Min. Gospodarki Komunalnej odczuwa brak instrumentów o dokładności 6"—1". GUGiK ma największe zapotrzebowanie głównie na sprzęt fotolotniczy i fotogrametryczny. Oprócz importu — celowe i konieczne jest rozpoczęcie produkcji krajowej sprzętu fotogrametrycznego, zwłaszcza autografów o uproszczonej konstrukcji.

Należy podkreślić znaczną poprawę w ciągu ostatnich 2 lat w zaopatrzeniu techników geodezyjnych w sprzęt geodezyjny. Konieczne jest dalsze znaczne poprawienie stanu wyposażenia naszych wyższych uczelni w nowoczesny sprzęt geodezyjny, zwłaszcza fotogrametryczny. Sprzęt pomocniczy może być produkowany w kraju w wystarczających ilościach. Jakość produkcji Wytwórni Sprzętu Geodezyjnego ulega dalszej poprawie dzięki nawiązaniu ścisłej współpracy wytwórni z geodetami — specjalistami z zakresu instrumentoznaństwa.

Tegoroczna produkcja krajowa nanośników typu „Cemus” powinna zaspokoić potrzeby wszystkich resortów.

Sprawa podporządkowania WVG Głównemu Urzędowi Geodezji i Kartografii była szczegółowo dyskutowana z fachowymi przedstawicielami WSG. Możliwość zaopatrzenia tej wytwórni w materiały deficytowe (potrzebne zazwyczaj w drobnych ilościach, a bardzo trudne do zdobycia), możliwość zaopatrzenia jej w odpowiednie maszyny i urządzenia lub ich wymiany, lepsze wykorzystanie mocy produkcyjnej lepsza kooperacja w resorcie o szerokim, lecz pokrewnym zakresie produkcji oraz możliwość utrzymania kadry o odpowiednich kwalifikacjach — przemawiają za pozostawieniem WSG w Min. Przemysłu Ciężkiego. Równocześnie uniknie się w ten sposób zwiększenia dodatkowej obsługi administracyjnej w GUGiK tylko dla jednego przedsiębiorstwa o specyficznym zakresie produkcji. Słuszniejsze jest zabezpieczenie odpowiedniej jakości i programu produkcji przez nawiązanie już ścisłą współpracę specjalistów zatrudnionych w GUGiK i IGiK z WSG.

Warunki pracy

Na polepszenie warunków pracy w geodezji i kartografii zasadniczy wpływ ma poprawa stanu ilościowego i jakościowego pomieszczeń produkcyjnych, podniesienie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz lepsze wyposażenie w środki transportowe. Nie dysponując pełnym materiałem w zakresie potrzeb lokalowych wszystkich komórek geodezyjnych w kraju, naświetle tylko krótko, co Urząd robi dla poprawienia stanu w podległych sobie jednostkach. W gmachu przy ul. Jasnej 2/4 — w miarę uszczuplenia administracji i w Urzędzie zwalniane pomieszczenia są niezwłocznie przekazywane PPF. W Warszawie przewidziane jest rozpoczęcie w r. 1960 budowy nowych pomieszczeń dla PPFK w związku z przewidzianym znacznym rozwojem tego przedsiębiorstwa. W planie 5-letnim przewidziane jest ponadto wykończenie pracowni w Białymstoku, Bydgoszczy i Kielcach oraz budowa nowych pracowni w Łodzi, Krakowie i Poznaniu; przy czym zbadane będą uprzednio możliwości, czy zamiast budowy nowych pomieszczeń nie uda się uzyskać do adaptacji pomieszczeń zwalnianych w tych miastach przez administrację, a zaoszczędzone kredyty przeznaczyć na budownictwo mieszkaniowe. Za jedno z najpilniejszych zadań Urząd uważa uzyskanie odpowiednich pomieszczeń dla powiatowych komórek administracji geodezyjnej, a przede wszystkim dla archiwów. Stan lokali w technikach geodezyjnych uległ, zwłaszcza w ciągu ostatnich 2 lat tak znacznej poprawie, że w chwili obecnej można go uznać za wystarczający, natomiast ilość miejsc w internatach, w niektórych ośrodkach, wymaga jeszcze dalszego powiększenia.

Przechodząc do zagadnień bezpieczeństwa i higieny pracy w geodezji mogą tylko krótko stwierdzić, że pomimo szeregu poważnych prac, jak będące na ukończeniu opracowanie generalnej instrukcji bhp, zorganizowanie permanentnego szkolenia bhp dla całego personelu produkcyjnego w pionie GUGiK, uzyskanie znacznie rozszerzonego asortymentu odzieży i sprzętu ochronnego, systematyczne realizowanie pięcioletniego planu poprawy warunków bhp — mimo to wszystko walka o stworzenie w naszym zawodzie odpowiednich warunków dla poprawienia stanu bezpieczeństwa i higieny pracy nie została bynajmniej ukończona. Urząd zdaje sobie w pełni sprawę z wielu przyczyn, które w pracy geodety powodują wypadki, bądź też powolne, lecz stopniowe niszczenie zdrowia i zdecydowany jest realizować wszystkie słuszne wnioski uchwalone na poświęconej sprawie bhp konferencji naukowo-technicznej w Łodzi.

W szczególności uważamy, że scalenie organizacji służby geodezyjnej i odpowiednio do tego wydane przepisy pozwolą na rozszerzenie kompetencji głównego inspektora bhp w GUGiK, który będzie mógł wizytować stan bhp w służbach i komórkach geodezyjnych innych resortów, a tym samym prowadzić jednolitą politykę w tej dziedzinie.

Jeśli chodzi o środki transportowe — to potrzeby w tym zakresie są różne w zależności od rodzaju robót polowych, od ich wielkości, rozmieszczenia w stosunku do osiedli i publicznych środków komunikacji oraz od szeregu innych czynników. Stąd też różne jest w różnych resortach wyposażenie służby geodezyjnej w środki transportowe i różny stopień docenienia tych potrzeb. Trzeba jednak stwierdzić, że typy samochodów przydzielanych dotąd do prac geodezyjnych, w większości wypadków nie są dostosowane do specyfiki tych prac, bowiem najbardziej odpowiednie są samochody osobowo-terenowe. Starania Urzędu o przydział tego typu samochodów o odpowiedniej jakości nie dały dostatecznych rezultatów. Urząd będzie starania te kontynuował. Akcja ujednolicenia typów samochodów w jednostkach podległych GUGiK nie być zakończona w r. 1958. Znaczną poprawę uzyskano w obsłudze, naprawie i konserwacji samochodów. Poza istniejącymi już warsztatami stałymi, uruchomione będą w br. cztery ruchome warsztaty naprawcze z nowoczesnym wyposażeniem. W budowie jest stacja obsługi samochodów w Warszawie, przeznaczona do wykonywania średnich napraw włącznie. Zakończenie budowy przewidziane jest na r. 1959.

Warunki bytowe

W dążności do poprawy warunków bytowych geodetów zwrócić musimy uwagę na sprawę mieszkań, zarobków, przedłużonego czasu pracy oraz na stworzenie pracownikom polowym bardziej kulturalnych warunków pracy i wypoczynku.

Warunki mieszkaniowe wielu geodetów są bardzo ciężkie, a przydziały mieszkań w ostatnich latach były tak małe, że stan ten w geodezji uległ jeszcze pogorszeniu, tym bardziej że do zawodu w tym czasie weszła duża ilość młodej kadry po ukończeniu szkół. Stanu tego nie da się radykalnie poprawić w ciągu najbliższych lat, wobec wielkich trudności budownictwa mieszkaniowego w naszym kraju. Możliwości pewnej poprawy dla pracowników jednostek podległych Urzędowi zarysowują się dzięki przystąpieniu w r. 1955 i 1956 do budowy 2 budynków mieszkalnych w Warszawie, w których będzie 153 izby mieszkalne oraz dzięki przyznaniu w bieżącym planie 5-letnim kredytu na budowę po jednym domu mieszkalnym w Krakowie i Poznaniu — po 92 izby, na odbudowę budynków we Wrocławiu (39 izb) i na rozpoczęcie budowy trzeciego budynku mieszkalnego w Warszawie. Jak już wspominałem — Urząd dołoży wszelkich starań o uzyskanie odpowiednich pomieszczeń produkcyjnych w Łodzi, Krakowie i Poznaniu, aby kredyty przewidziane na budowę tych pomieszczeń przeznaczyć również na budownictwo mieszkaniowe. Dalszą poprawę — niezależnie od starań o przydziały mieszkań przez rady narodowe — załogi przedsiębiorstw mogą osiągnąć przez wygospodarowanie pewnych sum w funduszu zakładowym na budownictwo mieszkaniowe.

Jeśli chodzi o zarobki pracowników inżynieryjno-technicznych w przedsiębiorstwach geodezyjnych, to wynosiły one w r. 1955 średnio 2 119 zł, miesięcznie i znajdowały się na 3 pozycji w kraju (po górnictwie — 2 844 zł, i hutnictwie — 2 295 zł). Jednak zarobki te były osiągnięte nie w 8-godzinny dzień pracy, a średnio przez 9,5 godzin dziennie (biorąc przeciętną dla wszystkich prac inżynieryjno-technicznych w ciągu roku). Przeliczając na 8 godzin — otrzymujemy średnią 1 784 zł, zrównując się w tabeli krajowej, która zawiera 20 pozycji z przedsiębiorstwami budowlano-montażowymi, które zajmują 9 pozycję w kraju.

Średnia w przedsiębiorstwach GUGiK za rok 1956 wynosi:

— pracownika inżynieryjno-technicznego bezp.	
w produkcji	— 2 303 zł
— robotnika	— 1 275 „
— inżyniera-technika pośredn. w produkcji	— 2 187 „
— kierownika i nadzoru techn. pracownika	— 2 555 „
— admin.-biurow.	— 1 342 „

W porównaniu z r. 1953 zarobki w przedsiębiorstwach GUGiK wzrosły średnio o 30% (prac. admin.-biurowych tylko o 17%), jednak wobec wzrostu faktycznych kosztów utrzymania poprawa zarobków była tylko pozorna.

Co Urząd czyni i co robi nadal, aby spowodować wzrost realnych płac?

Zamierzeniem Urzędu — już realizowanym — jest stworzenie w wykonawstwie takich warunków i form organizacyjnych, w których rozwinięcie przez każdego z wykonawców i kierowników produkcji szerokiej inicjatywy w kierunku lepszego, tańszego i sprawniejszego wykonania zadania przyniesie bezpośredni pożytek samemu wykonawcy, a równocześnie korzystne będzie dla przedsiębiorstwa i dla społeczeństwa.

Warunki te stwarza kompleksowy system zlecania robót.

Rozpatrzmy strukturę kosztów w okręgowych przedsiębiorstwach mierniczych w r. 1956 w dotychczasowej organizacji. Jeżeli za 100% przyjąć koszty ogółem, to w kosztach tych załoga przedsiębiorstw partycypowała w następującym stosunku:

— płace bezpośredniej produkcji wraz z urlopami i świadczeniami socjalnymi (w tym robotnicy 20,7%)	48,3%
— płace pośredniej produkcji	12,1%
— płace administracji	8,2%
— zwrot pracownikom takich wydatków rzeczowych, jak diety, noclegi i koszty podróży	14,2%
Razem	82,8%

przypada na fundusz płac i zwrot kosztów rzeczowych pracownikom, a w tym tylko 1/10 część stanowią płace administracji. Jeśli jednak porównamy płace bezpośredniego wykonawcy (bez robotników) — to jest 27,6% z płacami pośredniej produkcji i administracji — to jest 20,3% — to widzimy, że głównym źródłem oszczędności i wygospodarowania funduszy na podwyższenie płac pośredniej produkcji i administracji w ramach dotychczasowego funduszu płac jest znaczne zmniejszenie ilości pracowników tych kategorii drogą przesunięcia fachowców do produkcji oraz zlikwidowania szeregu manipulacji biurowych. Realne możliwości w tym kierunku zaistniały właśnie z chwilą wprowadzenia systemu kompleksowego zlecania robót, który daje równocześnie poważne korzyści również bezpośrednim wykonawcom. System ten niewątpliwie praktyka jeszcze skoryguje, ale już dotychczasowe wyniki wskazują na możliwość podniesienia zarobków w ramach dotychczasowych cen za roboty, a ponadto wygospodarowania dotychczasowych sum na fundusz zakładowy.

Sprawa podwyżki płac pracowników pośrednio-produkcyjnych, kierownictwa i nadzoru oraz administracyjno-biurowych w ramach ustalonego na br. funduszu płac dla tej kategorii pracowników jest w fazie załatwienia. Podwyżki te będą mogły być zrealizowane w przedsiębiorstwach w miarę usprawnienia organizacji i zmniejszenia ilości pracowników pośrednio-produkcyjnych i administracyjnych. W niektórych przedsiębiorstwach GUGiK potrzebne na ten cel oszczędności zostały w dużej części już wygospodarowane.

Niezależnie od wprowadzenia systemu kompleksowego Urząd przeprowadził wstępne rozmowy w sprawie podwyższenia stawek osobistego zaszerogowania pracowników bezpośrednio-produkcyjnych i w dalszym ciągu będzie czynił starania w tym kierunku.

Jeżeli chodzi o stworzenie pracownikom polowym bardziej kulturalnych warunków pracy i wypoczynku, to główną rolę mają tu do spełnienia same załogi przedsiębiorstw. W miarę potrzeby Urząd będzie w tym zakresie udzielał swej pomocy.

Obecnie, w krótkich słowach, chcę omówić współpracę GUGiK ze Stowarzyszeniem Geodetów Polskich.

Od roku, po ustaleniu wzajemnych poglądów na zadania Urzędu i cele Stowarzyszenia, nastąpiło stopniowe polepszenie się współpracy między GUGiK i SGP. Obecnie nie ma zasadniczych rozbieżności w podstawowych zadaniach co do:

1. Roli oraz zadań Urzędu i służb resortowych.
 2. Potrzeby wzmocnienia Urzędu przez przyjęcie wybitnych fachowców.
 3. Potrzeby rozszerzenia form wykonawstwa i obrony zawodu geodezyjnego.
- Powstają jeszcze trudności przy realizacji słusznych uchwał zapadających na zjazdach Stowarzyszenia, wskutek tego, że geodeci zatrudnieni w poszczególnych resortach nie zawsze czują się na siłach właściwie przedstawiać znacze-

nie tych uchwał i dążyć do ich realizacji. Wyrazem tego były trudności, jakie Urząd napotkał w ostatnich latach przy omawianiu z przedstawicielami resortowej służby geodezyjnej nowej organizacji państwowej służby geodezyjnej i kartograficznej. Jeżeli te przeszkody w harmonijnej współpracy Urzędu ze Stowarzyszeniem zanikną, to nie ulega wątpliwości, że cele, do których dąży i Urząd i stowarzyszenie będą osiągnięte, dając pełne możliwości prawidłowego ustawienia całości spraw geodezji i kartografii w kraju.

Jest rzeczą niewątpliwą, że będzie następował coraz bardziej pomyślny rozwój stosunków pomiędzy Stowarzyszeniem i urzędem przy zwiększeniu się aktywności organów terenowych Stowarzyszenia, zwłaszcza obecnie, gdy cele Stowarzyszenia ulegną rozszerzeniu po wprowadzeniu nowego statutu zapewniającego prowadzenie pracy zarówno w kierunku zagadnień technicznych, jak i ochrony zawodu oraz podnoszenia etyki zawodowej.

Formy dalszej współpracy zarysowują się w sposób zupełnie wyraźny, a mianowicie:

1. Zasadnicze problemy będą rozpatrywane na Radzie Geodezyjnej, na której głos Stowarzyszenia będzie ważnym elementem w prowadzeniu ogólnej polityki urzędu.

2. Olbrzymią pomocą dla urzędu będą konferencje naukowo-techniczne, których ilość musi być tak dobrana, aby przyniosły one, jak największe rezultaty, przy czym wnioski konferencji będą szczegółowo analizowane i słuszne postulaty będą realizowane z powiadomieniem o tym Stowarzyszenia.

3. Problemy dotyczące zawodu będą konsultowane ze Stowarzyszeniem i tu w dalszym ciągu Urząd będzie chciał się oprzeć na jak najszerzej opinii celem wprowadzenia w życie prawidłowo ułożonych przepisów.

4. Sprawy dotyczące instrukcji technicznych nadal będą przedmiotem współpracy zapoczątkowanej przy opracowywaniu ramowej instrukcji dotyczącej pomiarów szczegółowych.

5. Niewątpliwie współpraca rysuje się w przejściu przez koła zakładowe kierownictwa klubów techniki i racjonalizacji i aczkolwiek dotychczas w akcji tej nie ma jeszcze dużych doświadczeń, Stowarzyszenie ma wszystkie dane do tego, aby tę pracę należycie ustawić.

6. Inne formy współpracy, w zależności od zagadnień, mogą przejawiać się również w inicjowaniu przez ogólny Stowarzyszenia narad, zebrań dyskusyjnych, odczytów oraz w opracowywaniu, w komisjach oddziałowych i głównych, zagadnień na aktualne tematy związane z pracą poszczególnych jednostek bądź zadaniami całości państwowej służby geodezyjnej i kartograficznej.

Urząd będzie nadal udzielał swojej pomocy w realizacji celów statutowych Stowarzyszenia, widząc we współpracy ze Stowarzyszeniem znaczne korzyści oraz przywiązując dużą wagę nie tylko do opinii, ale również do pomocy Stowarzyszenia w realizowaniu słusznych postulatów urzędu i Stowarzyszenia.

Cele statutowe Stowarzyszenia

- a) pomoc członkom Stowarzyszenia w podnoszeniu kwalifikacji i wprowadzaniu w życie osiągnięć nowoczesnej myśli technicznej,
- b) podniesienie poziomu etyki zawodowej i ochrona zawodu,
- c) współdziałanie w wykorzystaniu doświadczeń w produkcji geodezyjnej i kartograficznej,
- d) opiniowanie wydawnictw technicznych,
- e) opracowywanie zagadnień geodezyjnych dla potrzeb gospodarczych i popularyzacja ich w społeczeństwie.

Są to zadania, których realizacja w kołach, oddziałach i zarządzie głównym będzie dużym wkładem Stowarzyszenia w budowę socjalizmu w Polsce, a jednocześnie są to zadania tak bliskie Urzędowi, że staną się terenem szerokiej współpracy podejmowanej dla osiągnięcia wspólnego celu Urzędu i Stowarzyszenia, jakim jest prawidłowe, pod względem ekonomicznym i organizacyjnym, zaspokajanie potrzeb gospodarki narodowej w zakresie geodezji i kartografii.

Kończąc przegląd najbardziej istotnych zagadnień w geodezji i kartografii, chciałbym dać wyraz przeświadczeniu, że obiektywna i rzeczowa krytyka założeń obecnej polityki geodezyjnej, a przede wszystkim poparcie przez ogół geodetów podstawowych założeń, stworzy warunki do ich zrealizowania i przezwyciężenia przeszkód w prowadzeniu polityki geodezyjnej po jak najszerzej drodze.

Zagadnienie gospodarki wodnej w Polsce i związane z tym zadania służby geodezyjnej

Cz. II

W pierwszej części artykułu naświetlone zostały zadania gospodarki wodnej, wynikające z przyszłych potrzeb poszczególnych gałęzi gospodarki narodowej. Należy teraz scharakteryzować zasoby wodne naszego kraju, ich zmienność w poszczególnych okresach czasu i rozmieszczenie na obszarze kraju, aby z bilansów potrzeb zasobów wyprowadzić wnioski odnośnie technicznych sposobów, jakie należy zastosować, aby umożliwić należyte gospodarowanie wodą.

Polska leży na obszarze wielkiego niżu europejskiego, w jego części zwanej niżem Sarmackim. Nad obszarami Polski spływają się i ścierają wpływy różnych klimatów, głównie oceanicznego od zachodu i kontynentalnego od wschodu. W związku z tym klimat nasz odznacza się niestalością pogody, wahałością temperatur i zmiennością ciśnień atmosferycznych.

Ilość opadów w roku średnim sięga na obszarze Polski 186 miliardów m³, odpowiada to opadowi średniemu dla całej Polski 597 mm. Rozmieszczenie opadów na obszarze Polski jest nierównomierne i tak, na przykład w Tatrach sięgają one 800 do 1500 mm, zaś na Nizinie Wielkopolsko-Kujawskiej 450—550 mm.

Na obszarach Polski dopływa z za granicy korytami rzek wszystkiego 5 miliardów m³. Z obszaru Polski odpływa w roku średnim 58 km³. Różnica przychodu 191 km³ i odpływu 58 km³ równa 133 km³ zużywana jest w przeważnej mierze na umożliwienie życia roślin ludzi i zwierząt, część zaś wody paruje nieprodukcyjnie z powierzchni wody, gleby, roślin itd. Z ogólnej ilości 133 km³ rolnictwo i leśnictwo zużywa około 115 km³, jest więc ono głównym odbiorcą wody opadowej.

Z całej masy odpływu z obszaru kraju 53 km³, około 30 km³ odpływa z dorzecza Wisły; 16 km³ z dorzecza Odry; 7 km³ z pozostałych rzek, głównie z rzek przymorza. W półroczu letnim odpływa 12 km³ z dorzecza Wisły, 6 km³ z dorzecza Odry i 3 km³ z rzek przymorza.

Zasobność w wodę naszych rzek jest b. różna, średnie współczynniki spływu w obszarze Karpat dochodzą do 14 litr./sek. i km² (Soła, Skawa, Raba). W Sudetach 7,4 l/sek., rzeki domorskie około 6 l/sek. i km² dla Pomorza Wschodniego i 8,7 Pomorza Zachodniego. Najmniej wody prowadzi rzeki płynące w Krainie Wielkich Dolin, obfitsze około 4 l/sek., uboższe poniżej 3 l/sek. i km². Różnorodność i nieregularność odpływów w poszczególnych okresach czasu jest b. duża. I tak np. najmniejsze i największe przepływy Skawy mogą się różnić 20 i więcej razy, w Czarnej Wodzie (Wdzie) 2 do 3 razy. Nieregularność przepływu jest cechą b. niekorzystną dla gospodarowania wodą, gdyż w każdym niemal miesiącu mogą wystąpić wezbrania i niżówki. Wielkie ilości wody odpływają w czasie wezbrań bezużytecznie do morza.

Orientacyjne obliczenia wykazują, że w rocznej masie odpływu 58 km³, odpływ powierzchniowy sięga 25 km³, zaś około 33 km³ stanowi odpływ zretencjonowany, przechodzący przez wielki zbiornik gruntowo-glebowy.

Jak wykazały podane poprzednio obliczenia w okresie perspektywicznym r. 1975, wskutek intensyfikacji rolnictwa i leśnictwa oraz większego poboru wody przez miasta i przemysł, ubędzie z odpływu około 11 km³ tj. ca 19% całego teraźniejszego odpływu. Reszta tj. 47 km³ odpływać będzie w dalszym ciągu do morza.

Obliczenia powyższe dowodzą, że rezerwy odpływowe Polski w skali ogólnokrajowej są w zasadzie wystarczające do pokrycia potrzeb. Jednak, jak się okazuje, rozmieszczenie rezerw tych na obszarze kraju jest niekorzystne, niekorzystnie również układają się potrzeby wodne, z jednej bowiem strony największa koncentracja potrzeb przypada w okresie wegetacyjnym, kiedy naturalne przepływy osiągają nie raz wartości niżówkowe, z drugiej strony największe potrzeby występują na tych obszarach Polski, gdzie zasoby wodne są najmniejsze.

A zatem sumaryczny bilans potrzeb i zasobów, względnie strat bezzwrotnych i zasobów, obliczony globalnie dla całego kraju i ujmowany dla całego roku nie może dać wystarczającej odpowiedzi dla określonego zadania gospodarki wodnej, polegającej z jednej strony na zagwarantowaniu w każdym czasie i w każdym miejscu pokrycia potrzeb wodnych, z drugiej zaś strony na takim wyrównaniu przepływów wód w ciekach, które by gwarantowały co najmniej niezmińczenie przepływów istniejących obecnie w okresach niżówkowych oraz zapewniało utrzymanie życia biologicznego w wodach otwartych i zachowanie zdolności samooczyszczania się wód.

Dla zorientowania się, jaki w przyszłości wpływ na obniżenie się przepływów w ich układzie naturalnym mogą mieć straty bezzwrotne wody w okresie ich największego nasilenia wywołanego potrzebami rolnictwa, przemysłu i osiedli, wykonano obliczenia bilansowe dla okresu 4 miesięcy letnich V—VIII, biorąc pod uwagę rok suchy z prawdopodobieństwem pojawiania się raz na 10 lat, rok średniosuchy pojawiający się raz na 4 lata oraz rok średni z wielolecia. Bilanse obliczono dla 80 regionów hydrograficznych, na które podzielono obszar kraju. Wyniki bilansowe zsumowane z poszczególnych regionów dorzeczami Wisły, Odry i innych rzek — głównie przymorza zestawione zostały w poniższej tablicy:

Perspektywiczny bilans zasobów i strat bezzwrotnych dla okresu V — VIII

Dorzecze	Określenie	R o k		
		średni	średnio- suchy	suchy
		w miliardach m³		
Wisły	odpływ obecny	9,2	7,5	4,8
	strata perspekt.	<u>3,0</u>	<u>4,0</u>	<u>4,0</u>
	odpływ perspekt.	6,2	3,5	0,8
Odry	odpływ obecny	4,4	3,6	2,3
	strata perspekt.	<u>2,0</u>	<u>2,5</u>	<u>2,5</u>
	odpływ perspekt.	2,4	1,1	—0,2
pozostałych rzek	odpływ obecny	2,1	1,7	1,1
	strata perspekt.	<u>0,5</u>	<u>0,6</u>	<u>0,6</u>
	odpływ perspekt.	1,6	1,1	0,5
całego kraju	odpływ obecny	15,7	12,8	8,2
	strata perspekt.	<u>5,5</u>	<u>7,1</u>	<u>7,1</u>
	odpływ perspekt.	10,2	5,7	1,1

W tablicy powyższej straty w odpływie dla roku suchego przyjęto orientacyjnie takie same, jak dla roku średniosuchego, aczkolwiek nie ulega wątpliwości, że przy pełnym stosowaniu nawodnień rolniczych straty w tym okresie będą niewątpliwie większe, jednak dotychczas obliczenia takich strat nie wykonano.

Zestawienie, zawierające bilans zasobów i strat bezzwrotnych w okresie V—VIII, wywołanych intensyfikacją rolnictwa oraz rozwojem przemysłu i osiedli, daje obraz wysoce niepokojący, gdyż nawet w latach przeciętnie suchych z prawdopodobieństwem pojawienia się co 4 rok,



zarysowuje się możliwość zmniejszenia odpływu niżówkowego o 65% w porównaniu ze stanem obecnym. Wskazuje to niezbicie na konieczność magazynowania wody w okresach jej nadmiarów i przerzutów tej wody na okresy niżówkowe, a więc konieczność zbiornikowego zasilania przepływów.

Jednak i tak ujęty bilans nie daje jeszcze wystarczającego obrazu rozmieszczenia zasobów i potrzeb w poszczególnych regionach Polski. Wobec tego wyodrębniono:

a) regiony, gdzie suma potrzeb wodnych przeliczona na zastępczy przepływ sekundowy jest mniejsza od przepływu średniego, obliczonego w przekroju zamykającym i kontrolującym region,

b) gdzie suma potrzeb jest mniejsza od absolutnego minimum,



c) gdzie suma potrzeb jest większa od przepływu średniego.

W regionach zaliczonych do kategorii a) przeprowadzono analizę, w jakich granicach możliwe jest, ze względów lokalnych, wyrównanie przepływu wody w rzekach przez budowę zbiorników retencyjnych i regiony, gdzie takie wyrównanie dla pokrycia potrzeb regionalnych jest możliwe zaliczono do regionów nadmiarowych, natomiast tam, gdzie to jest nieosiągalne regiony zaliczono do regionów deficytowych. Regiony grupy b) należą oczywiście do regionów nadmiarowych, regiony zaliczone do grupy c) należą oczywiście do regionów deficytowych.

Otrzymane rezultaty zobrazowane są na rys. 3. Jak widać z tego rysunku Polska od południa i północy otoczona jest obszarami nadmiarowymi, a pomiędzy nimi w pasie Wielkich Dolin, a częściowo także na wyżynach leżą obszary deficytowe.

Głównymi zasobnikami wód opadowych są obszary górskie Karpat i Sudetów oraz Pojezierze Bałtyckie.

Udział zlewni górskich i podgórskich w ogólnym odpływie jest nieproporcjonalnie większy niż wynikałoby to z porównania stosunku powierzchni tych zlewni do powierzchni całej Polski, a w szczególności w dorzeczu Wisły obszar tych terenów wynosi ok. 25 000 km² tj. 13% powierzchni dorzecza Wisły, podczas gdy odpływ roczny sięga tu 9 km³ tj. stanowi 30% całkowitego odpływu z tego dorzecza, w dorzeczu Odry regiony górskie o pow. 26 000 km² stanowiąc 22,5% pow. dorzecza Odry dają ok. 6 km³ odpływu tj. ok. 39% całego odpływu dorzecza Odry. W skali całego kraju obszary górskie i podgórskie zajmując 16,5% pow. Polski dają odpływ 15 km³, co stanowi 29,3% całego odpływu w roku średnim.

Obszary Pojezierza Bałtyckiego produkują również więcej wody niż jej zużywają, aczkolwiek nie w tym stopniu co obszary górskie.

Wśród obszarów deficytowych, już obecnie, w niektórych regionach występuje wyraźnie brak wody. Podkreślić należy tu przede wszystkim szeroki pas obejmujący wododział Wisły i Odry z Górnośląskim Okręgiem Przemysłowym na czele, Częstochową i okolicami Łódzkiej. W dorzeczu Wisły poza tym stanowiącym zagłębie przemysłowe oraz tereny położone nad środkowym Bugiem. W dorzeczu Odry cała niemal nizinna zlewnia Odry w latach posusznych cierpi na brak wody, szczególnie ostro rysuje się tu sytuacja w rejonie górnej Noteci. W Sudetach w specyficzny sposób występuje brak wody w okręgu wałbrzyskim ze względu

na trudności zmagazynowania wody i jej doprowadzenia z pobliskich terenów.

W przyszłości trudności w zaopatrzeniu w wodę będą narastały i obejmowały coraz większe obszary. Rysunki 4 i 5 obrazują trudności w zaopatrzeniu w wodę miast i przemysłu występujące w roku 1950 i przewidywane w roku 1957.

Dla zaopatrzenia olbrzymich obszarów deficytowych konieczne jest zatem magazynowanie wody w obszarach nadmiarowych i przerzut tej wody na obszary jej potrzebujące przy pomocy dróg przerzutowych naturalnych (rzeki) lub sztucznych (kanały).

Ideą przewodnią w rozrządzie magazynowanej w wielkich zbiornikach wody powinno być dążenie do przerzutów wody na wododziały takich rzek, które nie są w stanie pokryć potrzeb obszarów do nich przylegających oraz wyrównać w pożądanym stopniu przepływy niżówkowych z własnych zasobów.

Dla zaspokojenia kompleksowych potrzeb gospodarki wodnej przewiduje się zmagazynowanie na obszarze Polski 9 miliardów m³ wody z następującą orientacyjną lokalizacją zbiorników:

1. Na obszarze Podkarpacia przewiduje się budowę po jednym zbiorniku na Sole, Skawie, Rabie, Dunajcu powyżej Popradu, na Popradzie, Wi-

słoce, Wisłoku oraz 2 zbiorniki na Sanie razem 9 zbiorników o łącznej pojemności około 3 mld m³.

Całkowita pojemność zbiorników na tym obszarze przy uwzględnieniu istniejących (Goczałkowice, Porąbka, Rożnów i Czchów) osiągnie brutto 3,37 mld m³.

Zespół zbiorników karpaccich przeznaczony będzie w pierwszym rzędzie na pokrycie niedoborów wody w okresach niżówkowych na Wiśle oraz zapewni rezerwę wodną dla przemysłu, częściowo dla Śląska (Goczałkowice) i dla rejonu przemysłowego wzdłuż górnej Wisły. Zwiększy ponadto ochronę powodziową doliny Wisły i stworzy bazę produkcji energii elektrycznej w ilości 700 milionów kWh rocznie przy mocy szczytowej około 400 MW.

Poza tym przewiduje się zalesienie albo dolesienie i przebudowę struktury lasów na obszarze Podkarpacia oraz fragmentaryczną zabudowę najważniejszych potoków górskich.

2. Przewiduje się budowę zbiornika na środkowej Wiśle w okolicach Kazimierza o pojemności brutto 1,5 mld m³ dla współpracy tego zbiornika ze zbiornikami karpaccimi w wyrównywaniu przepływów na Wiśle. Zbiornik ten ma również pewne uzasadnienie w dziedzinie walki z powodzią.

3. Przewiduje się wybudowanie zbiorników na Bugu o łącznej pojemności brutto ok. 2,2 mld m³ dla potrzeb rolnictwa, energetyki oraz dla współpracy w wyrównaniu przepływów na dolnej Wiśle. Jako inwestycje towarzyszące przewiduje się pełne energetyczne wykorzystanie Bugu dla produkcji energii 400 mln kWh rocznie przy mocy szczytowej 167 MW.

4. W rejonie północno-wschodnim planuje się wykonanie zbiorników głównie dla celów rolniczych, a mianowicie w rejonie Narewki o pojemności ok. 150 mln m³ i szereg powstałych przez podcięcie Jezior Mazurskich, co da pojemność około 560 mln m³.

5. W systemacie Odry przewidywany jest zbiornik w rejonie Raciborza o pojemności około 680 mln m³, głównie dla alimentacji rzeki w okresach posusznych dla poprawienia żeglowności również na odcinku rzeki wolnoopływającej. Poza tym planuje się kilka dalszych zbiorników na rzekach Nysa Kłodzka, Bystrzyca, Bobrava, a także na Baryczy o łącznej pojemności około 200 mln m³. Energetyczne wykorzystanie górnego odcinka Odry (od granicy do Koźla) i planowanych nowych zbiorników sudeckich da łączną produkcję energetyczną ok. 160 mln kWh przy mocy szczytowej 55 MW.

6. Przewidywana jest również budowa zbiorników dolinowych, zarówno w systemie Wisły, jak i Odry. Będą to zbiorniki na Pilicy, Warcie, Prośnie itd. Łącznie planowana pojemność tych zbiorników wyniesie ponad 300 mln m³ wody.

W celu uporządkowania naszych najważniejszych rzek i przystosowania ich do przerzutów wody, a także dla wykorzystania energetycznego i żeglugowego tych rzek należy:

1. Dla wzmocnienia tempa rozwoju przemysłowego w dolinie górnej Wisły, od Przemszy do Sanu, wykonać pełną kanalizację górnej Wisły na omawianym odcinku wraz z Przemszą oraz budowę głównego portu załadunkowego dla węgla w Mysłowicach. Po związaniu tej drogi z Kanałem Centralnym rejon górny Wisły zyska dogodną drogę wodną do centrum Polski oraz połączenie z dolną Wisłą, a dalej w jednym kierunku z morzem, a w drugim z trasą W-Z.

Kanalizację Przemszy i Wisły planuje się wykonać dla żeglugi barkami 1000 tonowymi. Łączna długość tego odcinka wyniesie 305 km. Przewidywany obrót na tak zaplanowanej drodze wodnej osiągnąć może 9 mln ton rocznie.

Gdyby ze względu na rozwój przemysłu okazało się to konieczne, planowana droga wodna może otrzymać dwa odgałęzienia: na dolnym Dunajcu do rejonu Tarnowa i na dolnym

Sanie do rejonu Stalowej Woli. Przewiduje się budowę przy wszystkich stopniach kanalizacyjnych siłowni wodnych, których łączna produkcja roczna osiągnie 630 mln kWh.

2. Dla celów głównie energetycznych, ale również i dla zaopatrzenia w wodę przemysłu, przewiduje się pełną kanalizację dolnej Wisły poczynając od 2 stopni warszawskich, aż do Tczewa. Stopnie zaopatrzone będą w siłownie wodne i w śluzę komorowe dla barek 1000-tonowych. Całkowita długość tej drogi wodnej wynosi w tym ujęciu 434 km, przepustowość jej ok. 12 mln ton rocznie.

Roczna produkcja siłowni wodnych 4,32 mld kWh przy mocy szczytowej ok 700 MW.

3. Na Wiśle środkowej na dl. 230 km planuje się wykonanie tylko niezbędnych robót regulacyjnych, kanalizacja tej rzeki przewidywana jest dopiero w dalszej przyszłości. Wisła środkowa od Sandomierza do Warszawy stanowi największy odcinek rzeki niedożrzałej jeszcze do kanalizacji.

4. Dla powiązania naszych naturalnych arterii przerzutowych wody, jakimi są rzeki, w pewien racjonalny system, konieczna jest budowa kanałów sztucznych. Wysuwają się, przede wszystkim, koncepcja budowy Kanału Centralnego, odgałęziającego się z lewego brzegu Wisły w rejonie między Płockiem a Włocławkiem, przechodzącego przez rejon Łodzi i Częstochowy i dochodzącego do Śląska, w dowiązaniu do skanalizowanej Przemszy w rejonie Mysłowic. Kanał ten będzie służyć jako doprowadzalnik wody dla deficytowych rejonów przemysłowych oraz dla rolnictwa w deficytowym pasie Polski. Ilości wody dostarczane kanałem będą zmienne, przy czym maksymalne nasilenie przewidywane jest w okresie wegetacyjnym, kiedy potrzeby wymagać będą dopływu ok. 100 m³/sek., w okresach pozostałych ok. 30 m³/sek. Poza doprowadzeniem wody kanał spełni rolę głównej magistrali komunikacyjnej, łącząc drogą wodną najbardziej uprzemysłowione okęgi Polski. Planowany na żeglugę barkami 1000-tonowymi, kanał ten połączy Śląsk z drogą wodną W-Z, zaś przez dolną Wisłę stworzy połączenie z Gdańskiem i dogodną drogę eksportową dla węgla. Ewentualne odgałęzienie w kierunku Kanału Gliwickiego z wyjściem na skanalizowaną górną Odrę i dalej na ewentualne połączenie z Dunajem stwarza dalsze perspektywy dla tej drogi wodnej. Całkowita długość kanału wyniesie ok. 330 km. Pokona on różnicę wzniesień ok. 250 m. Przewidywany obrót żeglugowy na kanale wyniesie rocznie ponad 10 mln ton. Przewidywane roczne użycie energii na pompowanie wody



Zbiornika Rożnowskiego oraz końcowy odcinek od Czchowa do ujścia,

e) rzeki Wisłoka od Jasła do ujścia,

f) „ Sanu od Soliny do ujścia.

2. Na środkowej i dolnej Wiśle:

a) od m. Góra Kalwaria do ujścia, ze specjalnym uwzględnieniem profilów na obszarach po projektowane stopnie i spowodowane spiętrzeniami zalewy.

3. Rzeki Brdy od źródeł do ujścia.

4. Trasy Kanału Centralnego.

Należy zauważyć, że dla ważniejszych projektów stopni wykonano już pewne pomiary. Dlatego też jeszcze przed ułożeniem programu pomiarowego należy zapoznać się szczegółowo z istniejącymi już planami wykonanymi przez lub dla prac w biurach projektów — takich, jak Hydroprojekt Warsz. Biuro Proj. Siłowni Wod., Centr. Biuro Projektów Wod.-Melioracji. Biura Projektów Gospodarki Komunalnej itp. pewne materiały znajdują się również w zarządach wodnych. Zapoznanie takie ochroni przed niepotrzebnym dublowaniem pomiarów.

Nasuwają się poza tym dalsze uwagi. W najbliższym czasie ma ulec przekształceniu Ministerstwo Żeglugi w Ministerstwo Żeglugi i Gospodarki Wodnej, w którym podsekretarz stanu do spraw gospodarki wodnej w Polsce stanie się jednocześnie pełnomocnikiem rządu dla gospodarowania zasobami wodnymi naszego kraju.

Dla należytego i sprawnego działania wydaje się niezbędną opracowanie rodzaju katastru wodnego, w którym przede wszystkim zinventaryzowany byłby obecny stan naszej gospodarki wodnej.

Kataster taki należałoby w zasadzie oprzeć na jednolitych dla całego kraju mapach sytuacyjno-wysokościowych. Dla potrzeb gospodarki wodnej mapy takie powinny zawierać między innymi:

1. Warstwice wysokościowe.

2. Szczegółową sytuację rzek, kanałów, jezior, zbiorników itp.

Inż. Jakub Kuligowski

Generalizacja kartograficzna, jej istota i metody

Opracowanie mapy topograficznej lub geograficznej wymaga wykonania szeregu skomplikowanych czynności, wśród których najbardziej odpowiedzialne miejsce zajmuje generalizacja. W wyniku przeprowadzonej generalizacji mapa otrzymuje określoną treść, której pełność, wierność i przejrzystość są podstawowymi warunkami wartości mapy.

Skala wpływa na stopień obciążenia mapy treścią i na szczegółowość kartowania. Przy zmniejszeniu skali zachodzi konieczność wyboru elementów i ich uogólnienia. Wybór elementów treści mapy i ich uogólnienia stanowią istotę generalizacji kartograficznej.

Celem spełnienia zadań generalizacji, należy poza wykorzystaniem podstawowych materiałów kartograficznych, zwrócić uwagę na odpowiednią literaturę geograficzną i materiały statystyczne. Generalizacja może się nie udać najbardziej doświadczonym i najlepszym kartografom. Liczne braki, jakie spotykamy na opracowanych mapach, są w wielu wypadkach wynikiem niewłaściwej i nieumiejętnej przeprowadzonej generalizacji. Stwierdzić należy, że na skutek braku dokładnie sprecyzowanych i jednolitych zasad generalizacji, wartość opracowanej mapy uzależniona jest w wielu wypadkach od indywidualnych umiejętności poszczególnych jej wykonawców i do poziomu ich przygotowania.

Tego rodzaju praca wymaga nie tylko mistrzostwa w rysunku, lecz również doskonałej znajomości budowy morfologicznej powierzchni ziemi. Jeśli w pracy tej nie zaniedba się ważnych szczegółów, to na mapie już na pierwszy rzut oka powinny uwidaczniać się charakterystyczne rysy przedstawionego na niej obszaru.

Ustalenie ogólnych praw generalizacji kartograficznej jest rzeczą niezmiernie trudną i dotychczasowe wysiłki w tym kierunku nie doprowadziły do pomyślnych rezultatów. Światowa literatura kartograficzna nie rozporządza jeszcze w tej dziedzinie konkretnymi opracowaniami. Szwajcarski kartograf E. Imhof, pisząc o prawach generalizacji, stwierdza, że tylko osiedla powinny być jednym obiektem mapy, który mógłby podlegać podczas generalizacji pewnym, z góry określonym przepisom. Przy generalizacji odgrywa, pomimo szczerych intencji obiektywnych, poważną rolę subiektywność.

3. Zlokalizowane istniejące ujęcia wód powierzchniowych i wglebnych, z określeniem wydajności i istniejącego poboru.

4. Lokalizacja zrzutów wody w postaci ścieków miejskich i przemysłowych, z określeniem ilości ścieków.

5. Zlokalizowanie i wniesienie charakterystyk ogólnych istniejących budowli hydrotechnicznych.

6. Charakterystyczne rzędne zwierciadła wody w rzekach, kanałach, jeziorach, zbiornikach itd. oraz rzędne charakterystyczne budowli hydrotechnicznych i innych, odnośnie których gospodarowanie wodą ma związek funkcjonalny.

Specjalnym zagadnieniem związanym z pracami geodezyjnymi są pomiary odkształceń względnych i bezwzględnych budowli hydrotechnicznych rzecz ta ma bardzo duże znaczenie dla gospodarki wodnej i ściśle z nią związanego budownictwa wodnego. Zagadnienie to znajdzie bardziej szczegółowe i fachowe naświetlenie w referacie sekcyjnym.

W referacie, którego rozmiar musiał być z konieczności ograniczony, starałem się dać w skrócie obraz wielkich zadań gospodarki wodnej w naszym kraju, podkreślić i wypunktować znaczenie realizacji tych zadań dla rozwoju gospodarczego państwa, nakreślić ogólną koncepcję techniczną zagospodarowania naszych arterii wodnych, koncepcję jaka zarysowała się w wyniku prac Komitetu i Biura Studiów Gospodarki Wodnej PAN i która łącznie z założeniami planu perspektywicznego jest obecnie przedmiotem oceny resortowego ministerstwa i Komisji Planowania Gospodarczego.

Referat mój pragnę zakończyć apelem do uczestników tej konferencji, abyśmy wszyscy sprzegli swe wysiłki dla wielkiego dzieła uporządkowania gospodarki wodnej w naszym kraju, gdyż nie ulega najmniejszej wątpliwości, że od tego w znacznej mierze zależy przyszłość gospodarcza kraju i dobrobyt jego obywateli.

Z uwagi na rolę subiektywności w procesie generalizacji jest rzeczą szczególnie ważną, by prace przy generalizacji mapy wykonywali doświadczeni kartografowie i topografowie posiadający umiejętność odróżniania zasadniczych obiektów, zjawisk i form geograficznych oraz wprawę we właściwej ocenie ich struktury geograficznej.

Wobec doniosłego znaczenia generalizacji i stosunkowo małego zrozumienia dla tego rodzaju prac kartograficznych, wydaje się konieczne naświetlenie, bardziej wnikliwie, jej istoty i metody.

Podstawowe czynniki generalizacji kartograficznej

Dla prawidłowego przeprowadzenia generalizacji konieczna jest znajomość czynników podstawowych, od których jest ona uzależniona.

Do czynników tych należy zaliczyć:

- przeznaczenie mapy (cel, jakemu mapy ma służyć),
 - skala mapy,
 - właściwości geograficzne rejonów przedstawionych na mapie,
 - środki i sposoby kartograficzne przedstawienia obszaru.
- Duży wpływ na proces generalizacji mają również materiały i źródła podstawowe, wykorzystywane przy opracowywaniu mapy.

Przeznaczenie mapy nadaje kierunek generalizacji, to znaczy wskazuje i określa rodzaj i zakres zjawisk podlegających kartowaniu oraz ustala rolę dominującą jednych zjawisk nad drugimi.

W oparciu o przeznaczenie mapy ustala się konieczne warunki szczegółowości i przejrzystości elementów przedstawianych na mapie. Niedostateczna znajomość przeznaczenia mapy i zadań, dla których dana mapa jest opracowywana, niezrozumienie jej roli w ogólnym systemie map, prowadzi do poważnych błędów w generalizacji, a co za tym idzie obniża wartość mapy. Kartografowie i topografowie powinni, przed przystąpieniem do opracowania mapy, dokładnie zdawać sobie sprawę z jej przeznaczenia. Praktyka topograficzna wskazuje, że generalizacja rozpoczyna się już w polu w czasie wykonywania zdjęcia. Trudności w generalizowaniu przy zdjęciach wielkoskalowych ujawniają się przede wszystkim w terenach gęsto zaludnionych i uprze-



1 : 100 000 — mapa rzeźby terenu opracowana na podstawie materiałów 1 : 25 000. Generalizacja rzeźby terenu przeprowadzona w sposób właściwy. Charakter form i elementów rzeźby terenu wyraźny. Ogólny obraz jest przejrzysty, czytelność duża.

myslowionych i są one częstokroć większe niż przy opracowywaniu map drobnoskalowych.

Topograf, analizując i rozpatrując teren w naturze, przeprowadza generalizację, to znaczy zatrzymuje swoją uwagę na takich obiektach i zjawiskach, które określają charakter zdejmowanego obszaru i posiadają ważne znaczenie gospodarcze lub wojskowe.

Drugim ważnym czynnikiem wpływającym na proces generalizacji jest skala mapy. Stawia ona generalizację w określone ramy, zmusza wykonawcę do najbardziej efektywnego wykorzystania ograniczonej powierzchni mapy. Jednakże nie znaczy to, że kartograf czy topograf obowiązany jest zapełniać każdy milimetr kwadratowy. Decyduje w tym wypadku przeznaczenie mapy. Pominiecie tego czynnika powoduje w konsekwencji niczym nie uzasadnione dążenie do przeładowania mapy szczegółami mało znaczącymi do granic graficznej możliwości danej skali, co z kolei prowadzi do zatarcia istotnych i ważnych elementów opracowywanej mapy.

Następny czynnik generalizacji — to właściwości geograficzne obszaru kartowanego.

Swoiste cechy różnych obszarów w sensie fizycznym i ekonomicznym mają bezpośredni wpływ na rozstrzygnięcie zagadnień generalizacji. Opracowując mapy rejonów, wyraźnie różniących się pod względem warunków fizycznych i ekonomicznych, obowiązani jesteśmy stosować różne kryteria generalizacji. Kryteria generalizacji przy opracowywaniu map na jedne rejonu nie mogą być mechanicznie stosowane na inne różniące się zasadniczo rejonu.

Jak wynika z powyższych rozważań, generalizację kartograficzną należy wykonywać, uwzględniając charakter i właściwości obszaru kartowanego oraz w oparciu o wszechstronną analizę geograficzną.

Studium geograficzne terenu jest niezbędną czynnością wstępną przed przystąpieniem do przeprowadzenia właściwej generalizacji: ułatwia ono ustalenie związków przyczynowych kartowanych zjawisk, daje możliwość zrozumienia ich rozwoju i wzajemnego oddziaływania, bez czego, jak wiadomo, nie może być mowy o prawidłowym uogólnieniu naukowym.

Następnym ważnym czynnikiem generalizacji są sposoby i środki kartograficzne przedstawienia obszaru. „Język kartograficzny” jako graficzny, obrazowy sposób przedstawienia formy i rozmieszczenia przestrzennego obiektów i zjawisk przedstawianych na mapie, charakteryzuje się niezwykle surowością zasad. Niedokładności i błędy obrazu kartograficznego, świadcząc o niedostatecznej znajomości danego rejonu, są widoczne na pierwszy rzut oka. Ścisłość rysunku kartograficznego wyklucza wszelkiego rodzaju dwiścisłość i nieokreśloność przy wydzielaniu elementów ważnych i istotnych, gdy tymczasem forma opisowa daje możliwość dokonania takiego wydzielenia, drogą licznych omówień. Dlatego też błędy generalizacji są bardziej widoczne wówczas, gdy są one popełnione na mapie, niż wówczas, gdy popełniono je w tekście.

Środki, za pomocą których obraz terenu przenosimy na mapę, występujące w formie znaków umownych, kolorów i napisów, są na ogół liczne.

Jednakże przy opracowywaniu map topograficznych, zetknąwszy się z bogactwem i różnorodnością zjawisk fizyczno-geograficznych i ekonomicznych, odczuwamy duży brak tych środków.

Obiekty i zjawiska, które przedstawiamy na naszych mapach, z uwagi na ich różnorodność form, wymiarów i odmian jakościowych, zmuszeni jesteśmy dostosować do określonych i przyjętych zasad klasyfikacji oraz wyrażać je w znakach i napisach o ściśle ustalonych wymiarach. Wymiary znaków umownych z reguły nie przedstawiają rzeczywistych wymiarów obiektów w naturze. Niesłusznie jest nie brać pod uwagę takiego faktu na przykład, że szerokość znaku kolei na mapie 1 : 1 000 000 przekracza 5-krotnie rzeczywistą szerokość kolei w tej skali.

Jako konsekwencja nieunikniona przytoczonego wyżej faktu, następuje przesunięcie i naruszenie dokładności geometrycznej w przedstawieniu obiektów położonych wzdłuż tej kolei. Napisy nazw geograficznych zajmują niekiedy na niektórych mapach, w skalach małych, ponad 50% powierzchni mapy, a pozostała treść tych map jest rozmieszczona na mocno w ten sposób ograniczonej powierzchni. Te właściwości „języka kartograficznego” komplikują przeprowadzenie generalizacji i wymagają od wykonawców mapy nie tylko odpowiedniego przygotowania naukowego, lecz także i w pewnym stopniu umiejętności artystycznych. Spełnienie podstawowego zadania generalizacji — wydzielenia na mapie elementów zasadniczych, najważniejszych i decydujących — jest uzależnione w końcowym efekcie od umiejętnego i właściwego doboru środków i sposobów przedstawienia na mapie elementów jej treści.

Źródła opracowania mapy, będące bądź to bezpośrednią rzeczywistością (teren), bądź też stanowiące różne materiały kartograficzne i opisowe, wpływają w sposób określony na przebieg generalizacji.

Rozpatrzmy wypadek, gdy mapę opracowujemy bezpośrednio w polu, stosując jedną z metod topograficznych.

Możliwość bezpośredniego oglądania szczegółów terenowych i ich mierzenia, możliwość bezpośredniej oceny ważności poszczególnych obiektów oraz wzajemnego ich porównania ułatwia w sposób istotny przeprowadzenie generalizacji.

Jednakże i w tym wypadku z uwagi na ograniczenia pola działania topografa ciasnymi ramami jednego arkusza lub jego części, mogą wynikać trudności i błędy w generalizacji. Istnieje bowiem możliwość, że jedne i te same lub podobne zjawiska mogą być różnie interpretowane przez różnych wykonawców, z których każdy bada tylko swój odcinek i nie widzi ogólnego obrazu całego rejonu podlegającego zdjęciu. Dlatego też niezbędnym warunkiem prawidłowego przeprowadzania generalizacji przez topografa przy zdjęciu polowym jest jego dokładna znajomość i opanowanie wszystkich zagadnień fizyczno-topograficznych i ekonomicznych opracowywanego rejonu.

Jeszcze w większym stopniu jest to konieczne przy opracowywaniu mapy metodami stereofotogrametrycznymi, kiedy to badanie terenu odbywa się nie bezpośrednio w polu, lecz na zdjęciach lotniczych w warunkach kameralnych. Jak widzimy, opracowanie bezpośrednie współczesnej mapy wymaga od wykonawcy nie tylko widzenia form i szczegółów terenowych, nie tylko wykonywania pomiarów liniowych i kątowych w terenie lub na zdjęciach lotniczych, lecz także umiejętności rozumienia właściwości terenu i głębokiego wnikania w istotę obserwowanych zjawisk.

Opracowanie map geograficznych i specjalnych w skalach średnich i małych opiera się w zasadzie na wykorzystaniu map już istniejących. Tutaj też spotykamy się z taką właściwością generalizacji kartograficznej, że materiały podstawowe (źródłowe) zawierają treść już w pewnym stopniu zgeneralizowaną, a opracowanie na podstawie tych materiałów nowej mapy wymaga przeprowadzenia jak gdyby wtórnej generalizacji.

Przeprowadzenie generalizacji takiego materiału kartograficznego, który już raz był generalizowany, jest bez wątpienia łatwiejsze, o ile generalizacja pierwotna była prawidłowo wykonana. W przeciwnym wypadku zachodzi duże prawdopodobieństwo powstania po każdej następnej generalizacji wielu nowych zniekształceń i błędów mapy. Przy wyborze materiałów źródłowych decydującą jest nie tylko ich skala, lecz także ich aktualność. Wynika z tego, że rozpoczynając generalizację przy opracowaniu dowolnej mapy, należy wszechstronnie zbadać wszystkie materiały źródłowe i upewnić się o jakości wykonanej na nich uprzednio generalizacji.

Analiza i ocena materiałów kartograficznych stanowią najbardziej istotną część prac redakcyjno-przygotowawczych.

Metody generalizacji

Przejście od terenu do mapy o skali dowolnie dużej oraz późniejsze przejście do map o skalach małych związane jest zawsze z uogólnieniem. Uogólnienie prowadzi do uproszczenia, zarówno elementów powierzchniowych, jak i liniowych. Przy przejściu ze skali dużej do małej, najbardziej daje się zauważyć uproszczenie elementów powierzchniowych i form w masywach leśnych oraz w zarysach rzek i wybrzeży. Las, bogaty w poręby na mapie wielkoskalowej, przedstawiony będzie na mapie małoskalowej bez poręb. Podobne zjawisko zaobserwujemy przy przedstawieniu terenów bagnistych, które na mapach wielkoskalowych będą mniej zwarte niż na mapach w skalach małych. Liczne załamania wybrzeży mórz i jezior oraz meandry rzek, wiernie przedstawione na mapie wielkoskalowej, będą pominięte na mapie w skali małej. Wzgórze na mapie wielkoskalowej w charakterze płaskowyżu będzie odtworzone na mapie w skali małej już tylko przy pomocy ogólnej sygnatury wzgórz, gdyż z uwagi na brak miejsca nie będzie możliwości uwidocznienia charakteru płaskowyżu.

Na mapie topograficznej rozróżniamy około 32 typów linii komunikacyjnych (dróg i linii kolejowych) i prócz tego jeszcze podawane są dodatkowo charakterystyki poszczególnych dróg (szerokość, nawierzchnia i inne). Gdy skalę mapy będziemy coraz bardziej zmniejszali, zmuszeni będziemy również ograniczać ilość typów linii komunikacyjnych. Stopień uogólnienia zależy również od przeznaczenia mapy, warunkującego szczegółowość klasyfikacji. Tak na przykład przedstawienie osiedli na mapach w skalach dużych, przeprowadza się z uwzględnieniem charakterystyki każdego osiedla pod względem administracyjnym, ilości mieszkańców, rozmiarów, charakteru zabudowy i zabudowy. Na mapach zaś 1:500 000 i 1:1 000 000 z wielu cech, charakteryzujących osiedla, zachowuje się tylko ich znaczenie administracyjne i ilość mieszkańców, przy czym, zamiast cyfry obrazującej ilość ludności w danym osiedlu, stosujemy na tych mapach różne sygnatury dla grup osiedli o określonej liczbie ludności.

Widzimy więc, że przechodząc od map szczegółowych — topograficznych do map geograficznych, zachodzi konieczność znacznego ograniczenia stopni klasyfikacyjnych.

Podstawą do opracowania prawidłowej klasyfikacji jest ustalenie najbardziej ważnych cech danego terenu do skartowania obszaru. Zadanie to powinno być rozwiązane w procesie sporządzania założeń redakcyjnych. Jednakże założenia redakcyjne nie mogą przewidzieć wszystkich możliwych wypadków. W końcowym efekcie wyniki zastosowania właściwej generalizacji zależą od tego, w jakim stopniu i jak głęboko potrafi kartograf wnikać w istotę kartowanych zjawisk i ustalić je, zgodnie z przyjętą klasyfikacją. W tym celu konieczne jest, przed przystąpieniem do opracowania mapy, dokładne przestudiowanie przez wszystkich zainteresowanych kartografów założeń redakcyjnych i wszystkich innych materiałów, informujących o specyfice geograficznej rejonu.

Stosowanie zasady ograniczenia ilości elementów na mapie w zależności od jej skali stanowiło główny kierunek pracy niektórych kartografów starszego pokolenia. Jeśli obiekt geograficzny nie mógł być naniesiony w usta-



1:100 000 — ten sam teren opracowany na podstawie tych samych materiałów, przy zastosowaniu innego kryterium generalizacji. W obawie przed przeładowaniem mapy zbyt wielką ilością drobnych szczegółów form rzeźby terenu usunięto warstwicę 5 m. W rezultacie otrzymano obraz nie dający pełnego obrazu rzeźby terenu, zniknęło wiele szczegółów charakteryzujących i podkreślających wybitnie morenowy charakter przedstawionego obszaru.

lonej skali, niektórzy kartografowie nazywali to „wypadnięciem poza obręb skali”. Oczywiście stanowisko takie jest błędne, konieczne jest w tych wypadkach równoległe z ograniczeniem stosowanie zasady doboru.

Z wielkiej ilości elementów znajdujących się w terenie lub na źródłowych materiałach kartograficznych, wybór elementów najbardziej ważnych dla danej mapy i charakterystycznych dla danego obszaru stanowi jedno z najważniejszych zadań stawianych topografom i kartografom.

Jest rzeczą oczywistą, że zasady zmieniają się w sposób nieraz istotny, gdy zmieniają się warunki fizyczno-geograficzne i ekonomiczne rejonu i dokonanie wyboru we wszystkich wypadkach opracowania map jest konieczne.

Topografowie i kartografowie, kierując się podstawową zasadą generalizacji, dokonują wyboru (wydzielenia) w pierwszej kolejności obiektów najbardziej ważnych jak: główne linie komunikacyjne, ważniejsze osiedla, duże rzeki itp. Jednakże żadna mapa topograficzna nie ogranicza się do przedstawienia obiektów najważniejszych. Dlatego też w procesie opracowania mapy, wcześniej czy później, następuje też i wydzielenie obiektów mniej ważnych, a jednak koniecznych do przedstawienia na danej mapie. Błędy z powodu niedostatecznego wyboru elementów są dwojakie. Po pierwsze: niektórzy kartografowie, nie zawsze umiejąc odróżnić ważne od drugorzędnego, opuszczają część ważniejszych obiektów i nie przedstawiają ich na mapie. Po drugie: wydzielać i nanosząc na mapę elementy drugorzędne, kartografowie nie zawsze potrafią stosować należyty miarę. W rezultacie mapa staje się przeładowana elementami drugorzędnymi lub też daje treść niepełną.

Przy opracowywaniu map topograficznych dla potrzeb różnych użytkowników popełnia się często błędy przeładowania treści mapy zbędnymi szczegółami. Niektórzy wy-

konawcy uważają, że trudno jest ustalić granicę, do której można umieszczać na mapie elementy drugorzędne, lepiej więc jest pójść na świadome jej przeładowanie kosztem umieszczenia niektórych szczegółów zbędnych, niż zdecydować się na ryzyko pomyłki usunięcia w liczbie mało ważnych takich elementów, które mogłyby być niektórym użytkownikom potrzebne.

W rezultacie pojawiają się opracowania map topograficznych przeładowane do takiego stopnia szczegółami drugorzędnymi i mało ważnymi, że wykorzystanie ich staje się, w wielu wypadkach, bardzo trudne.

Sprawa komplikuje się, gdy przeładowanie mapy nie jest spowodowane przyczynami czy trudnościami natury zasadniczej, lecz po prostu faktem, iż topograf czy kartograf, mając przed sobą szereg równoznacznych obiektów i nie wiedząc, którym z nich dać pierwszeństwo, przenosi na mapę wszystkie obiekty dotąd, dopóki nie pozostanie na niej miejsca.

Jak uniknąć takiej skrajności? Jak zapewnić właściwy wybór elementów treści mapy? Jak uniknąć lub osłabić wpływ błędów subiektywnych?

Wydaje się tutaj rzeczą konieczną ustalenie zasad wyboru lub podporządkowania tej czynności pewnym prawidłom czy normom.

W praktyce robót kartograficznych stosuje się wytyczne ustalające normy dla niektórych elementów mapy i mające na celu ułatwienie pracy przy wyborze.

Istota tych wytycznych polega na tym, że dla niektórych elementów treści mapy ustala się minimalne rozmiary (w skali mapy) jako warunek umieszczenia ich na mapie. Tak na przykład na mapie 1:25 000 nie daje się lasów, łąk, bagien itp. obiektów, których powierzchnia w skali mapy jest mniejsza niż 4 mm², na mapach w skali 1:500 000 nie umieszcza się rzek i strumieni, których długość na mapie nie przekracza 1 cm, jezior o powierzchni mniejszej niż 2 mm², wysp o powierzchni poniżej 0,5 mm² itp.

W ten sposób ustalone zasady wskazujące co należy, a czego nie należy wносить na mapę, ułatwiają kartografom i topografom osiągnięcie pewnej zgodności w działaniu. Jednak z uwagi na to, że dają one niejako górną i dolną granicę wyboru, a między tymi granicami zostaje jeszcze znaczna ilość elementów różnych kategorii, wybór znacznej ilości szczegółów pozostaje do osobistego uznania wykonawców.

Obok wyżej podanych zasad wyboru wyznacza się jeszcze dla pewnych elementów normatywy ustalające, jaką ilość z całej ich masy znajdującej się na materiałach źródłowych, należy wnieść na opracowywaną mapę.

Praktyczne stosowanie tego sposobu generalizacji opierać należy na uprzednio przeprowadzonych pracach badawczych i doświadczalnych, których rezultatem powinno być ustalenie maksymalnej ilości konkretnie ustalonych obiektów podlegających wniesieniu na opracowywaną mapę.

Otrzymane w ten sposób dane liczbowe powinny wejść do założeń redakcyjnych, względnie instrukcji opracowania danej mapy.

Przy opracowaniu mapy Polski w skali 1:500 000, wydanej w latach 1937-39 przeprowadzono cały szereg badań dotyczących zasad generalizacji w ogóle, a osiedli w szczególności. W rezultacie ustalono wytyczne, które zakładały, że ilość miejscowości umieszczonych na 1 dcm² danego obszaru mapy, powinna zależeć od z góry przyjętych liczb: średniej i maksymalnej oraz gęstości zaludnienia, stopień generalizacji (który jest określony wielkością usuwanych z mapy miejscowości) wskaże nam gęstość osiedli na tej jednostce (1 dcm²). Przyjęto wówczas, że właściwa gęstość miejscowości na mapie 1:500 000 wynieść powinna:

— 60 miejscowości na dcm² jako liczba średnia i

— 80 jako liczba maksymalna.

W związku z tym następujące zestawienie wskazuje ile i jak wielkie osiedla na obszarze Polski powinny znaleźć się na mapie, jeśli przyjęto z góry średnią ich ilość na 1 dcm² mapy.

Z powyższej tablicy wynikało, że o ile przyjęto za średnią ilość 60 miejscowości na 1 dcm² mapy 1:500 000, wtedy na obszarze Polski będzie można umieścić przeszło 9000 miejscowości o ludności ponad 540 osób. Dalsza jednak analiza tego zagadnienia wykazała, że niestety rozmieszczenie miejscowości w Polsce okazało się tak niejednorodne, gęstość ich na jednostkę powierzchniową tak różna, że ten sposób wyboru miejscowości nie dał się zastosować do poszczególnych rejonów (województw). Należało więc zagadnienie to rozwiązać osobno dla każdego rejonu w ten sposób, że wzięto pod uwagę gęstość zaludnienia w danym

rejonie i na tej podstawie ustalono, jakie miejscowości powinny wejść na dany arkusz. Jak widzimy z powyższego przykładu — fragmentu pracy redakcyjno-przygotawczej nad opracowaniem wytycznych do generalizacji osiedli na mapie 1:500 000, że jakkolwiek w wyniku otrzymuje się pewne dane liczbowe (normy), to jednak są one przybliżone i spełniają rolę orientacyjną i przeprowadzającą pracę kartografa na właściwy kierunek. Mogą one zmienić się nie tylko w zależności od gęstości danych obiektów w terenie, lecz przede wszystkim od charakteru ich rozmieszczenia, od ich wielkości i znaczenia, od sposobu ich oznaczenia na mapie i wreszcie od przeznaczenia mapy.

Ilość miejscowości na 1 dcm ² mapy	Ilość miejscowości na obszarze Polski przypadająca na mapie 1:500 000	Ilość mieszkańców
40	6 200	ponad 750 mieszkańców
50	7 750	„ 650 „
60	9 300	„ 540 „
70	10 900	„ 470 „
80	12 400	„ 420 „
90	13 950	„ 375 „
100	15 500	„ 340 „

Szereg autorów prac w tym zakresie, opublikowanych w prasie fachowej zagranicznej, a w szczególności radzieckiej, usiłuje podać stałe normy z pominięciem wpływu na nie czynnika przeznaczenia mapy. Radziecki kartograf W. I. Suchow uważa, że stopień generalizacji można wyobrazić ściśle formułą matematyczną, biorąc za podstawę zależność wielkości powierzchni mapy przeznaczonej do przedstawienia danych obiektów, od wielkości rzeczywistej tych obiektów. Wprowadza w ten sposób wzór na stopień generalizacji mapy:

$$g = \frac{v}{P}$$

gdzie g — stopień generalizacji (lub współczynnik generalizacji),

v — powierzchnia na mapie w mm², zajęta przez przedstawione obiekty wypadające średnio na 1 cm²,

P — powierzchnia rzeczywista obiektów w km² przypadająca na 100 km² obszaru kartowanego. Ponadto autor podaje jeszcze inny wzór na stopień generalizacji, a mianowicie:

$$g = \alpha \varphi^3$$

gdzie α — wskaźnik ilości obiektów będących do przedstawienia na mapie,

φ — współczynnik uogólnienia, wskazujący ile razy powierzchnia zajęta na mapie przez naniesione obiekty zmieniła się w stosunku do faktycznej powierzchni tych obiektów w skali mapy (czyli wskaźnik przewyższenia wymiarów rysunku obiektów).

Powyższe empiryczne wzory autor uważa za podstawowe, na których można oprzeć generalizację.

Wydaje się jednak zbyt ryzykowne i niesłuszne uzależnianie generalizacji tylko od niektórych geometrycznych i ilościowych danych. Negowanie podstawowego czynnika — przeznaczenia mapy, pod którego kątem widzenia przeprowadza się generalizację — jest niewątpliwie błędem. Tego podstawowego czynnika we wzorach swoich prof. Suchow nie uwzględnia.

Badanie konkretnych obiektów i zjawisk geograficznych we wszystkich ich przejawach, badanie ich związków przyczynowych, które pozwalają odnaleźć i wydzielić elementy główne — oto jedna z podstawowych metod pracy przy generalizacji. Czynność ta nie da się w żadnym wypadku wyrazić formułą matematyczną.

Mapy topograficzne w skali 1:100 000 i 1:200 000 celowo odtwarzają (choć przy tych skalach nie jest to wskazane) pojedyncze drzewa, fabryki, leśniczówki, zamki, ruiny i latarnie morskie. Fakt ten podyktowany jest względami wojskowymi. Na mapie w skali 1:1 000 000 są uwidocznione bardzo małe wysepki i jeziora. Jednak dla podkreślenia charakteru przedstawionego obszaru, obiekty te są specjalnie jeszcze przez powiększenie ich wymiarów uwydatnione. Na mapie niemieckiej w skali 1:12 000 000 małą wysepkę Helgoland naniesiono sygnaturą i podano

nazwę, podczas gdy większe od niej wyspy Scharhorn i Neuwerk są tylko lekko zaznaczone bez podania nazw. W tym wypadku podkreślono znaczenie mniejszego, ale ważniejszego obiektu geograficznego w stosunku do większego. Niektóre małe wyspy i jeziora powinny być w zasadzie na mapach w małej skali pominięte, jednak z uwagi na przykład — na ich charakterystyczny układ w rzędach, grupach lub skupieniach — wniesienie na mapę jest celowe, a niekiedy konieczne.

Przedmioty sytuacyjne, posiadające strukturę prostą, jednorodną (drogi, łąki, rzeki, jeziora, błota itp.) przedstawiamy na mapach przy pomocy linii, zamkniętych granic itp. W miarę jednak komplikowania się struktury przedmiotów sytuacyjnych wzrastają trudności w ich kartograficznym przedstawieniu. Celem na przykład należytego przedstawienia osiedla na mapie wielkoskalowej zachodzi konieczność zastosowania środków bardziej skomplikowanych, jak kombinacja linii, łączenie odpowiednich znaków umownych, granic zamkniętych z wypełnieniem wewnątrz różnymi sygnaturami, zalewkami i szrafurą. Uogólnienie wyobrażenia kartograficznego wszystkich bez wyjątku przedmiotów sytuacyjnych jest koniecznością nieuniknioną bez względu na przeznaczenie i skalę mapy. Jest ono konieczne dlatego, że przy pomocy odpowiednio dobranych i przemysłanych zmian wyobrażenia kartograficznego można wydzielić główne i typowe cechy poszczególnych obiektów geograficznych i przedstawić je na mapie z podkreśleniem ich znaczenia.

W praktyce kartograficznej stosuje się przy uogólnieniu wyobrażenia pojedynczych przedmiotów sytuacyjnych i szczegółów rzeźby terenu różne sposoby, z których najbardziej powszechne są następujące:

- uproszczenie kształtu przedmiotu kartowanego,
- zmiana wymiarów liniowych, czyli powierzchni przedmiotów kartowanych,
- grupowanie wyobrażenia pojedynczych przedmiotów jednorodnych w jedną całość.

Wszystkie te sposoby stosowane są w rozmaitych, wzajemnie się uzupełniających odmianach, przy czym kierować się należy niżej podanymi, teoretycznie uzasadnionymi i praktycznie sprawdzonymi zasadami postępowania.

Celem przeprowadzenia uproszczeń w kształcie przedmiotu kartowanego, należy ustalić najpierw na materiale podstawowym punkty wyjściowe, które charakteryzują ogólną konfigurację danego obiektu i które należy obowiązkowo wnieść na opracowywaną mapę. Dla przedmiotów konturowych będą to przede wszystkim charakterystyczne punkty załamania ich granic, dla rzeźby terenu zaś poziome i wysokościowe położenie ważniejszych i charakterystycznych punktów i załamania linii szkieletowych. Położenie tych punktów, a tym samym charakterystyczny zarys konturu lub szkieletu rzeźby terenu powinny być, z jak największą dokładnością, przeniesione na opracowaną mapę.

Poważne trudności w opracowaniu mapy występują wówczas, gdy zachodzi konieczność skartowania kilku, jednakowo ważnych i blisko siebie leżących przedmiotów. Często spotyka się na przykład sytuację, gdy na dnie stosunkowo wąskiej doliny rzecznej o stromych krawędziach biegnie wzdłuż rzeki kolej i szosa. W takich więc wypadkach kartograf muszony jest, zachowując dokładność geometryczną naniesienia na mapę osi rzeki, przesunąć rysunek szosy i kolei oraz poszerzyć dolinę rzeki.

Zachowanie dokładnego położenia na opracowywanej mapie wszystkich punktów podstawowych i linii osiowych konturów i rzeźby terenu jest warunkiem koniecznym, lecz nie jedynym dobrze przeprowadzonej generalizacji. Opuszczając mniej znaczące fragmenty poszczególnych konturów przedstawionych na mapie (linii brzegowych mórz, jezior, rzek itp.), należy dążyć do zachowania ich cech charakterystycznych. W tym wypadku powinna być przestrzegana zasada, że kontury odznaczające się na przykład szczególną zawilnością kształtów w terenie powinny mieć ten szczegół odpowiednio na mapie uwidoczniiony, oczywiście nie w sposób absolutny, lecz względny o tyle, na ile pozwoli skala mapy. Stosując drugi sposób uogólnienia wyobrażenia obiektów terenowych na mapie przez zmianę ich wymiarów (długości i powierzchni), należy przestrzegać zasady zachowania właściwego stosunku pomiędzy długościami szczegółów liniowych lub powierzchniami obiektów znajdujących się w terenie, a odpowiednimi długościami i powierzchniami tych obiektów przedstawionych na mapie. Konieczność stosowania uogólnienia przy opracowaniu map, szczególnie w skalach małych, prowadzi zawsze do skazania wymiarów obiektów kartowanych. Na przy-

kład, praktyczne pomiary długości jednych i tych samych rzek na mapach różnych skal wykazują, że im mniejsza skala mapy, tym mniejsza okazuje się mierzona na niej długość rzeki. Przy przejściu ze skali 1:100 000 do mapy w skali 1:1 000 000 „skrócenie” rzek w zależności od stopnia zawilności ich kształtu (ilości i wielkości meandrów) waha się w granicach 25—40%. To samo zjawisko obserwujemy przy przedstawianiu na mapach obiektów powierzchniowych, jak na przykład lasy, błota, itp. Wiadomo, że im bardziej rozczłonkowane granice takich obiektów i im mniejsza jest ich powierzchnia, tym większe będą skazania ich obrazu w procesie generalizacji.

Ostatni ze sposobów uogólnienia kartograficznego polega na tym, że przedstawienie na mapie kilku lub więcej obiektów jednorodnych o małych rozmiarach ujmujemy w jeden kontur lub oznacza się jednym znakiem umownym. Na przykład zamiast oznaczenia poszczególnych zabudowań w osiedlu wprowadza się oznaczenia kwadratów lub bloków, na mapach zaś o małej skali całe osiedle oznacza się za pomocą znaku umownego.

Ten sposób może dać dobre rezultaty tylko wówczas, gdy będą przestrzegane następujące warunki:

- grupowanie obiektów terenowych powinno dotyczyć wyłącznie obiektów jednorodnych. Przy redakcji map wielkoskalowych nie wolno na przykład rozpatrywać jako obiekty jednorodne bagien leżących obok siebie, wśród których znajdują się bagna nie do przejścia, trudne do przejścia i możliwe do przejścia,
- grupując pojedyncze obiekty i przedstawiając je znakiem uogólnionym, konieczne jest zachowanie przy tym dominujących i typowych form i cech tych przedmiotów. Należy podkreślić, że przy stosowaniu różnych zasad generalizacji, obowiązuje zasada podkreślenia typowych cech i jakościowych różnic obiektów i zjawisk geograficznych przedstawionych na mapie.

Podam w ogólnych zarysach zasady i prawa rządzące procesem generalizacji. Nie dają one w żadnym wypadku gotowych recept na wykonywanie generalizacji. Jednakże mogą one dać ogólne nastawienie i pozwolą uniknąć wielu błędów. Prawidłowa generalizacja może nastąpić tylko wówczas, gdy przy jej realizacji opierać się będziemy na dokładnej znajomości przeznaczenia mapy i na pełnym zrozumieniu istoty przedstawianych na mapie obiektów i zjawisk.

Mistrzowie generalizacji, jak A. Peterman, E. Sydow i C. Vogel stale zwracali uwagę w swoich wypowiedziach na trudności generalizacji. Tak na przykład C. Vogel twierdzi: „Tylko rozumny rutynowany kartograf, umiający krytycznie patrzeć i wyciągać wnioski, będzie mógł trafnie rozwiązać zadanie, godząc wybraną treść ze skalą. Wynika z tego, że naukowcy i wybitni kartografowie uważają generalizację za trudną, wymagającą specjalnych zdolności i umiejętności, generalizacja bowiem nie jest naśladowaniem, lecz pracą twórczą.

Kartograf, opracowując mapę, staje przed niezmiernie trudnym zadaniem, stworzyć ma bowiem mapę, która by odzwierciedlała tak budowę ziemi, jak i życie na niej, przedstawiać na niej rozległą gamę różnic w krajobrazach morfologicznych i demograficznych, oddać wiele km² geometrycznie wiernie, stworzyć obraz przejrzysty i wierny, zespolic wszystkie elementy treści mapy w harmonijną całość. Wymaga to nie tylko wiedzy technicznej, lecz i zdolności artystycznych. Kartografia praktyczna ma wiele wspólnego ze sztuką, jest ona swoistą mieszaniną nauki i sztuki i mimo usiłowań zaszeregowania jej do rzędu nauk ścisłych nie da się tego zaprzeczyć. Kartografia, jak i sztuka, wymaga umiejętności pochodzącej częściowo z wrodzonych zdolności, częściowo z wprawy i wiedzy naukowej.

Możemy z całą pewnością stwierdzić, że kartografia z chwilą wkroczenia na drogę generalizacji przybiera charakter sztuki, porzuca bowiem wtedy w wielu wypadkach obiektywizm, a kieruje się subiektywizmem. Obok naukowej podstawy zaczyna odgrywać równą rolę indywidualno-subiektywna intuicja. Jednakże wytyczne naukowe stale będą ograniczały możliwości powstawania z tego powodu błędów i nadawały mapie, mimo wszelkiej subiektywności zawsze zewnętrznemu obiektywnemu wygląd.

LITERATURA

- M. Eckert — „Die Kartenwissenschaft”
- K. A. Saliszczew — „Составление и редактирование карт”
- W. I. Sachow — „Аналитический метод генерализации”
- M. Eckert — „Kartografie, ihre Aufgaben und Bedeutung für die Kultur der Gegenwart”
- A. H. Robinson — „Element of Cartography”

Bezpieczeństwo i higiena pracy w geodezji i kartografii

Cz. I

Stowarzyszenie Geodetów Polskich podjęło w roku 1953 zagadnienie bezpieczeństwa i higieny pracy w geodezji i konsekwentnie je rozwija. Wprawdzie istniało ono znacznie wcześniej w okresie wolnego zawodu i państwowej służby mierniczej przed 1939 r., ale gdy całość organizacji prac geodezyjnych ujęta została w formy państwowe, wówczas ze względu na ujęcie rygorystyczne każdego wydatku finansowego na bhp, uzależnionego od zgody PKPG — zagadnienie nabrało ostrości. Ostrość poza tym wynikała z odmiennych warunków pracy; zwiększonego pośpiechu, współdziałania geodezji z budownictwem na placach budowy całych osiedli, zakładów przemysłowych, podjęcia robót na wielkich obszarach itd.

Zagadnienie bezpieczeństwa i higieny pracy w geodezji nigdy nie było doceniane, a obecnie, pomimo pewnego postępu jest dalekie od właściwego rozwiązania. Lekceważenie płynęło od góry. Kierownictwo urzędu geodezyjnego przechodziło do porządku nad warunkami pracy w geodezji, zasugerowane jedynie cyfrowymi wynikami przekroczeń planów miesięcznych, kwartalnych i rocznych, procentowym przekroczeniem norm — nie wnikając w przyczyny i skutki tego zjawiska.

Przy zatwierdzaniu przez PGPG pierwszej umowy zbiorowej w geodezji, PKPG nie uwzględniło postulatu kompletnego wyposażenia w odzież i obuwie ochronne pracowników geodezyjnych.

Związki zawodowe wręcz odmawiały wystąpienia o wprowadzenie asortymentów ubraniowych i obuwia, zabezpieczających zdrowie pracowników zatrudnionych w terenie.

Przedstawiciele Centralnej Rady Związków Zawodowych traktowali sprawę zaopatrzenia w odzież — jako nowe świadczenia Skarbu Państwa na korzyść osobistą pracowników. Pogląd ten w CRZZ panował do niedawna, prawdopodobnie zmienił się po „polskim październiku”.

Nienajlepiej traktowano zagadnienie bhp w państwowych przedsiębiorstwach geodezyjnych i mierniczych. W poprzednich latach zdarzało się często, że nie wykorzystano w nich zaplanowanych kredytów przeznaczonych na cele bhp.

Dotychczasowy marazm w dziedzinie bhp doprowadził do poważnych skutków, wpływających ujemnie nie tylko na zdrowie pracowników, ale i na wyniki działania przedsiębiorstw, rezultaty produkcji, jej ilość i jakość.

Po krytycznej ocenie stanu zainteresowań tematem omawianym w tym referacie należy postawić pytanie.

Jaki cel można postawić XVI konferencji poświęconej zagadnieniom bhp w geodezji?

Co chcemy osiągnąć organizując konferencję naukowo-techniczną?

Czego początkiem ma być konferencja naukowo-techniczna?

Niełatwo na postawione pytania odpowiedzieć, niełatwo bowiem określić, jak daleko posunęliśmy się w świadomym sformułowaniu warunków niebezpiecznych dla życia i szkodliwych dla zdrowia w pracy.

Dlatego w pierwszym rzędzie obecna konferencja powinna omówić, możliwie wszechstronnie i gruntownie, warunki niebezpieczne dla zdrowia i życia w pracy geodezyjnej.

Warunki niebezpieczne, wynikające bądź z przebiegu procesu produkcyjnego lub otaczających warunków, w których przebiega proces produkcyjny. Stwierdzenie niepełnej znajomości zjawisk staje się tylko początkiem trudnej pracy, służącej dla pełnego poznania przyczyn i skutków zagadnienia niebezpiecznych i niehigienicznych warunków pracy w geodezji.

Konferencja powinna wyznaczyć drogi i sposoby realizacji wniosków wysuniętych przez plenarne zebranie uczestników konferencji naukowo-technicznej w sprawach bhp.

Stawiamy więc konferencji naukowo-technicznej cel przełamania konserwatywnego stosunku do wykonawstwa geodezyjnego, zerwania z poglądem, że geodezja — to tylko zbiór formułek z dziedziny matematyki stosowanej.

Praca geodezyjna — to w przeważającej większości działanie technika w warunkach pionierskich, surowych jako pierwszy etap poznania zjawisk przyrody na danym terenie lub samego terenu przez człowieka. Człowiek postawiony oko w oko z prymitywnymi siłami musi być przygotowany do wykonania swych zadań bez uszczerbku dla zdrowia. Geodetę nie tylko należy uzbroić w wiedzę matematyczną i nauk pokrewnych, ale dokładnie zapoznać z bezpiecznymi

i optymalnie dogodnymi warunkami zorganizowania stanowiska pracy i procesu pracy. Przypomnijmy sobie, że jeszcze w latach trzydziestych na politechnice uczono triangulacji, natomiast ani razu nie wyłożono zasad budowy wież, jej konserwacji, bezpiecznego wykorzystania w czasie obserwacji, ekonomiki jej budowy itp.

Przełamać musimy konserwatywny stosunek wielu instytucji do zagadnienia bezpieczeństwa i higieny pracy w geodezji, objawiający się w przemilczaniu tego zjawiska albo lekceważącym tolerowaniu tematu. Uspołecznienie form pracy w geodezji nakłada obowiązek na kierownictwo przedsiębiorstw przejścia trosk o warunki pracy z rąk prywatnego przedsiębiorcy i podniesienia warunków bhp na wyższy poziom.

Celem XVI konferencji naukowo-technicznej jest:

- ustalenie wagi zagadnienia,
- ustalenie zasięgu niebezpieczeństwa,
- ustalenie sposobów przeciwdziałania niebezpieczeństwu,
- ustalenie obowiązku badania zagadnień bhp w geodezji,
- wezwanie odpowiednich instytucji do wykonania obowiązku w zakresie studiów i wydawania zarządzeń w zakresie profilaktyki,
- zobowiązanie władz szkolnych do uwzględnienia w programie nauczania zagadnień bhp.

—oOo—

Przechodząc do meritum sprawy uczynimy próbę syntetycznego ujęcia charakterystycznego warunków, które towarzyszą działalności geodezyjnej. Zastanówmy się, o ile one wpływają na psychikę, na samopoczucie, na system nerwowy, na stan zdrowotny i funkcjonowanie organizmu. Ustalenie tych warunków pozwoli sformułować opinię o stałym kierunku ich oddziaływania.

1. Technika geodezyjna obejmuje rozległe dziedziny zadań. Charakterystyką jej działania jest przede wszystkim otwarty teren, środowisko naturalne poddane prawom przyrody.

2. Drugim elementem charakterystycznym pracy geodety jest stała zmiana stanowisk, a w dalszym wyniku miejsca pracy, a więc brak stabilizacji stanowiska pracy i miejsca zakwaterowania, a zatem mieszkania, wyżywienia, więzi społecznej.

3. Trzecim elementem specyficznym pracy w technice geodezyjnej jest nieustanny stan napięcia uwagi i nerwów, wynikający z konieczności uchwycenia danych konstrukcyjnych rysunku lub rachunku geodezyjnego, danych formalno-prawnych. Obawa przed nawrotem ponownym lub kilkakrotnym na stanowisko pracy na skutek nieuwzględnienia niezbędnych elementów — stwarza warunki nerwowości w pracy.

4. Czwartą charakterystyką prac terenowych w geodezji jest długookresowa rozłąka z rodziną, z najbliższym otoczeniem społecznym, z kręgiem towarzyskim, ze sprawami, które trwale i ciągle interesują geodetę jako członka rodziny, jako częstkę zorganizowanej grupy społecznej.

5. Proces produkcyjny w geodezji, w szeregu prac technicznych ma niebezpieczne lub szkodliwe skutki dla wykonawcy. Najjaskrawszym przykładem tego może być wywiad triangulacyjny, budowa wież i prace montażowe na wysokości.

Proces technologiczny związany z zadaniem triangulacyjnym może spowodować, że uczestniczący w nim pracownicy mogą ponieść śmierć, kalectwo przez przygniecenie, upadek, okaleczenie.

Powszechnym zjawiskiem, szkodliwym dla zdrowia oczu — występującym w terenie i pracowniach — to zjawisko odbłasku promieni słonecznych lub promieni sztucznego światła oraz stały wysiłek akomodacyjny oczu przy obserwacji, odczytach instrumentów, prowadzeniu notatek, pracach kreślarskich, pracach na stolikach topograficznych.

Natężony wysiłek oczu przy pracach kreślarskich, kopiarskich, rysowniczych w kartografii, na przetwórczym sprzęcie fotogrametrycznym szkodliwie działa na zdrowie oczu.

Postawa przy pracy: kreślarzy, obliczeniowców, obserwatorów fotogrametrycznych doprowadza do trwałych zmian kształtów układu kostnego i mięśniowego.

Zajęcia w laboratoriach i pracowniach wymagają użycia chemikalii, okresowej zmiany światła w pracowniach fotogrametrycznych, fotokopiarni, światłokopiarni. Praca w nich stwarza warunki szkodliwe dla oczu i zdrowia pracownika.

6. W zespole warunków pracy geodezyjnej wynika niebezpieczeństwo z usytuowania stanowisk roboczych obserwatora lub stanowisk pracowników współdziałających.

Analiza niebezpieczeństwa, wynikająca z wyboru stanowiska, opiera się na następujących faktach: obiór stanowisk roboczych dyktuje zadanie i teren, na którym rozwiązywane jest zagadnienie techniczne. Obiór stanowisk roboczych jest tylko w pewnym stopniu uzależniony od technika, gdyż przesłanki wpływające z rodzaju i warunków technicznych roboty i warunków terenowych decydują o usytuowaniu stanowisk. Kilka przykładów zilustruje niebezpieczeństwo wynikające z usytuowania stanowisk roboczych.

Praca na wieżach, stanowiskach podwyższonych lub na wyniosłościach terenowych zagraża życiu i zdrowiu na skutek upadku własnego lub upadku przedmiotu, wpływa na zaostrenie warunków powodujących przeziębienie, zmęczenie nóg, wyczerpanie nerwowe. Przenoszenie pomiarów na dachy domów w dzielnicach śródmiejskich, przerzutowanie występów murów, dachów itp. stwarza niebezpieczeństwo upadku.

Pomiary tachymetryczne w terenach o ukształtowaniu urwistym, stwarzają konieczność usytuowania stanowisk roboczych na zboczach, a więc w miejscach, w których może nastąpić obsunięcie.

W wyniku zakłócenia równowagi obserwatora, sekretarza technicznego, pomiarowego — grozi upadek.

Praca na stanowiskach roboczych, na rusztowaniach, na konstrukcjach wznoszonych budowli w warunkach niebezpiecznych, wymagających zachowania stałej czujności i ostrożności, wpływa na stan nerwów.

7. Niebezpieczeństwo i szkodliwe warunki mogą tkwić w cechach środowiska, w którym odbywa się praca geodety.

Na obszarze miasta, na placach budowy, na terenach zakładów przemysłowych, na obiektach realizowanych inwestycji, oprócz samoistnych zjawisk wynikających z procesu produkcyjnego w geodezji, oprócz warunków naturalnych podłoża, na których odbywa się proces produkcji geodezyjnej — oddziałuje dodatkowe zjawisko potęgujące stopień niebezpieczeństwa w czasie pracy pracowników inżynieryjno-technicznych geodezji lub w sposób niezależny stwarzające groźbę szkodliwego oddziaływania na zdrowie lub zagrażające kalectwem bądź życiu.

Dodatkowe niebezpieczeństwo zatem istnieje jako zjawisko trwałe w asortymencie pomiarów szczegółowych, realizacyjnych, badawczych, jeżeli one odbywają się w warunkach ruchu miejskiego, czynnego zakładu przemysłowego, wznoszonej budowli.

Zacieśniając więc zagadnienie — można te kategorie niebezpieczeństw zwać przede wszystkim z pracami geodezyjnymi dla potrzeb resortów gospodarczych i na terenie ich zakładów, urzędów, obszaru działania.

Rozległa jest skala różnorodnych zjawisk towarzyszących życiu miasta, zakładów przemysłowych, szlaków, węzłów, stacji kolejowych, zakładów górniczych, hutniczych i chemicznych. W warunkach naturalnych panujących na obszarze działania zakładu, placu budowy — pracują zespoły geodezyjne i podlegają tym samym wpływom, bodźcom, reakcjom — jakim podlega każdy pracownik znajdujący się w zasięgu oddziaływania agregatów produkcyjnych i urządzeń je obsługujących.

Dla obrony swego zdrowia i życia geodeci muszą znać i stosować przepisy bhp obowiązujące w jednostkach produkcyjnych, w których przeprowadzane są prace geodezyjne niezależnie od swych branżowych przepisów, a więc powinni znać przepisy bhp obowiązujące: w górnictwie, hutnictwie, budownictwie lądowym, wodnym, kolejnictwie itp.

Jest jeszcze jedna przyczyna oddziałująca na warunki pracy, na stan psychiczny i zdrowie pracownika.

8. Przyczyny tej nie wymieniamy się w zagadnieniach bhp, a raczej w socjologii pracy. W odpowiedziach na ankietę o bhp w geodezji ogłoszonej przez SGP w r. 1954/55 autorzy podkreślali znaczenie nadesłanych uwag do ankiety na temat:

— systemu płac i stosunków w przedsiębiorstwach, które wpływają nie tylko na wyniki pracy, ale i na zdrowie pracowników.

W geodezji obowiązuje akord, system, który najmniej nadaje się do zastosowania w pracy wymagającej precyzji, skrupulatności, rzetelności i koncepcji technicznej.

Nie będę omawiał ujemnego wpływu akordu na wyniki pracy. Na tym miejscu podkreślić trzeba szkodliwy wpływ akordu na psychikę i system nerwowy pracowników, któ-

rego początkiem są: pogoń za zarobkiem, stale zwiększony wysiłek umysłowy i fizyczny — bez wzbogacania środków technicznych; obawa przed nieograniczonym wzrostem napięcia norm i dalszego wydłużania dnia pracy. Premiowanie pracowników administracji technicznej i kierownictwa przedsiębiorstw wg procentu przekroczenia planu niestety determinowało stosunek tego kierownictwa do wykonawcy jako środka produkcji, a nie jako współtwórcy i współtowarzysza pracy. Fakt ten potęgował niekorzystną atmosferę w zakładzie pracy.

Na podsumowanie rozważań wymienimy najważniejsze czynniki wpływające ujemnie na zdrowie lub zagrożenie życia fachowca wykonującego zadania geodezyjne:

1. Prymitywizm warunków pracy.
2. Niehigieniczne warunki bytowania w okresie prac terenowych.
3. Napięcie nerwowe w toku pracy.
4. Rozerwanie więzi społecznej i rodzinnej.
5. Niebezpieczeństwa wynikające z procesu produkcyjnego.
6. Niebezpieczeństwa z usytuowania stanowiska pracy.
7. Niebezpieczne lub szkodliwe skutki działania ośrodka, w którym odbywa się praca geodezyjna.
8. Niehumanitarne stosunki społeczne i niekorzystne warunki pracy i płacy w zakładach pracy.

—oOo—

A jak kształtują się zjawiska związane z zagadnieniem bhp lub będących następstwem warunków pracy w przedsiębiorstwach geodezyjnych lub jednostkach wykonawstwa geodezyjnego i służbach geodezyjnych.

Ankieta ogłoszona w r. 1954/5 przez Stowarzyszenie Geodetów Polskich stanowi dokumentarny i jedyny w kraju dowód opinii i informacji o stanie bezpieczeństwa i higieny pracy w geodezyjnych zakładach pracy.

Odpowiedź na ankietę nadesłało ponad 500 inżynierów i techników zatrudnionych w bezpośredniej i pośredniej produkcji. Zostały one uwzględnione przy analizie spraw bhp w geodezji. Przytaczam je w wielkim skrócie.

Odpowiedzi dotyczące schorzeń zawodowych

Prace polowe. Wszyscy biorący udział w ankiecie wysunęli jako stały objaw chorobowy przeziębienie i w następstwie schorzenia grypowe, bronchitowe, zapalenia dróg oddechowych.

Powtarzające się przeziębienia prowadzą do groźniejszych następstw, jak ischias, reumatyzm, artretyzm, a nawet gruźlica. Nieregularny tryb życia i odżywiania prowadzą do schorzeń żołądka. Nadmierny wysiłek związany z ruchliwym trybem pracy powoduje powstawanie żylaków. Wydłużony dzień pracy, trwający często kilkanaście godzin, powoduje w skutkach wyczerpanie fizyczne, nerwowe, choroby serca.

Dla zapobieżenia wymienionym schorzeniom w ramach profilaktyki odpowiadający na ankietę zalecają jako środki zaradcze: ubranie lekkie, ciepłe, nie krępujące ruchów rąk i nóg, a więc kożuszek lub specjalna kamizela podbita futrem, zakaz prac polowych w okresie zimowym. Podwyższenie diet do wysokości umożliwiających indywidualne zorganizowanie kuchni. Do pracy geodezyjnej powinny być użyte środki transportowe w takich ilościach, by zmniejszyć do minimum zmęczenie wywołane dojściem i powrotem z miejsca pracy.

Geodeci biorący udział w ankiecie domagają się ustalenia wysokości zarobków za 8-godzinny dzień pracy na poziomie zapewniającym utrzymanie rodziny bez konieczności wydłużania czasu pracy, kosztem zdrowia, odpoczynku i rozrywek kulturalnych.

Prace kameralne — wymagające przeważnie postawy stojącej, stałego pochylenia nad rysownicą i wyciążenia wzroku, przynoszą deformacje kręgosłupa, klatki piersiowej, żylaki na nogach.

Obliczenia prowadzone na arytmometrach w pracowniach zbiorowych stwarzają stały hałas — wywołują wzrost zdenerwowania. W obu wypadkach intensywne oświetlenie i odbłask od rozłożonego papieru osłabiają wzrok. Brak wentylacji w pracowni doprowadza do schorzeń płucnych.

Specjalnie męczący wysiłek oczu sygnalizują pracownicy fotogrametrii. Praca na autografach, przyrządach stereometrycznych — wyniszcza oczy.

Laboratoria fotograficzne, pracownice reprodukcyjne — są szkodliwe dla zdrowia. Zmiana światła, barwy światła, natężenia światła — osłabiają wrażliwość oczu i zdolność adaptacji. Ujemne skutki warunków pracy w fotogrametrii pogłębia fakt braku wentylacji lub jej słabego działania.

Uczestnicy ankiety kładą nacisk na zainstalowanie wentylacji w pracowniach-laboratoriach.

W kreślarni założenie zasłon przeciwsłonecznych, zaopatrzenie rysowników w okulary o ciemnych szklach, użycie papieru kreślarskiego — matowego w odcieniu kremowym. W pracowniach kreślarskich powinna obowiązywać okresowa gimnastyka odprężająca układ mięśni, kręgosłupa, klatki piersiowej.

Zatrudnieni na autografach i innych stereogrametrycznych przyrządach powinni pracować z przerwami odpoczynkowymi, poniżej 8 godzin i być okresowo badani przez lekarzy okulistów.

Niebezpieczeństwo utraty życia. Niebezpieczeństwo upadku i utratą życia lub kalectwo zagraża na robotach triangulacyjnych przy budowie wieży, obserwacji na wieży, na słupach wywiadowczych, na pomostach budowanych na dachach nad miejskimi punktami triangulacyjnymi, na rusztowaniach nowowznoszonych budowli.

Mgr inż. Franciszek Tybulczuk

BHP w geodezji górniczej

1. Analiza stanu bhp w geodezji górniczej

Bezpieczeństwo pracy w geodezji górniczej jest ściśle związane z eksploatacją kopalni i tylko w takim połączeniu należy zagadnienie to rozpatrywać. Charakter pracy w górnictwie wymaga istnienia szczegółowych przepisów bhp. Przepisy takie bezpośrednio po wojnie zostały wydane przez Wyższy Urząd Górniczy. W 1955 r. przepisy te zostały poszerzone, uzupełnione i wydane przez Ministerstwo Górnictwa pod nazwą: „Zbiór górniczych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy”. Przepisy te zostały ujęte w 16 działach, z których dział 14 zawiera postanowienia dotyczące miernictwa górniczego; niezależnie od tego również i inne działy zawierają postanowienia ogólne dotyczące pracy geodety górniczego.

Niezależnie od tych przepisów w 1951 r. zostały wydane przez Ministerstwo Górnictwa „Przepisy technicznej eksploatacji kopalni” dla kopalni węgla kamiennego oraz dla kopalni odkrywkowych. W przepisach tych, oprócz zagadnień technicznych prowadzenia eksploatacji, zawarte są również postanowienia dotyczące bezpieczeństwa pracy, przez co wprowadzono zasadę pełnego zharmonizowania zagadnień techniki górniczej z zagadnieniami bezpieczeństwa i higieny pracy.

Analizując „Zbiór górniczych przepisów bhp” i „Przepisy Technicznej Eksploatacji Kopalni Węgla”, należy stwierdzić, że dział dotyczący miernictwa górniczego jest opracowany zbyt ogólnie, w szczególności zaś brak jest postanowień dotyczących miernictwa górniczego, które były zawarte w przepisach bezpieczeństwa, wydanych przez Wyższy Urząd Górniczy, jak na przykład terminy i sposoby uzupełniania map, obowiązek kierownika ruchu sprawdzania, czy wszystkie wyrobiska są naniesione oraz obowiązek zawiadamiania o wszystkich nowych wyrobiskach, które winny być objęte pomiarem, ustalenie obowiązku posiadania na planach przy granicy sąsiednich wyrobisk w pasie szerokości 100 m. obowiązki mierniczego górniczego przy prowadzeniu wyrobisk w kierunku pól zaognionych lub zawodnionych oraz w pobliżu niebezpiecznych uskoków itp. Sprawa ta była przedmiotem konferencji głównych mierniczych w Centralnym Zarządzie Mierniczo-Geologicznym Ministerstwa Górnictwa w listopadzie ub. r., na której, uznając konieczność przeprowadzenia obecnych przepisów, powołano zespół spośród mierniczych górniczych dla zajęcia się tym problemem.

Niezależnie od tych przepisów geodeta górniczy winien znać również przepisy bhp stosowane w geodezji przy pracach na powierzchni, gdyż wykonuje on również szereg czynności na powierzchni, szczególnie w zakładach przemysłowych, placach kolejowych i innych obiektach, gdzie narażony jest na poważne niebezpieczeństwo. Szczególnie ważne to jest dla geodetów zatrudnionych w Przedsiębiorstwie Miernictwa Górniczego.

Niebezpieczeństwo przejechania grozi przy pracach na ruchliwych ulicach miast, na arteriach drogowych, na szlakach kolejowych, na terenach stacji kolejowych. Niebezpieczeństwa przygniecenia i utraty życia lub kalectwa uniknąć musimy na gruzowiskach, na placach budowy, na terenie kopalni. Niebezpieczeństwo utraty życia grozi na terenach wysokiego napięcia lub przy inwentaryzacji urządzeń podziemnych.

Autorzy odpowiedzi na ankietę zalecają ostrożność daleko idącą przy budowie i korzystaniu z wież. Przy budowie wież — sprawdzać stan lin, dźwigarek, korzystać z pasów bezpieczeństwa. Przed obserwacjami sprawdzać stan użyteczności wieży, wytrzymałość szczebli, drabin, balustrad itp. Na placach budowlanych, na trasach kolejowych, drogowych, na ruchliwych ulicach miast — konieczna jest służba pilota i ustawienie drogowych znaków ostrzegawczych.

Na terenach kopalni konieczna jest również w czasie pracy służba ostrzegawcza pilota w zespole pomiarowym.

Pracownicy zatrudnieni na trasach wysokiego napięcia lub przy inwentaryzacji przewodów elektrycznych muszą być wyposażeni w buty i rękawice dielektryczne.

c. d. n.

Przechodząc do omówienia warunków pracy geodety górniczego należy podkreślić, że warunki te będą się różniły od pracy górnika, chociażby z tego powodu, że praca geodety odznacza się dużą ruchliwością. Geodeta pracuje na terenie całej kopalni i narażony jest na coraz to inne niebezpieczeństwa, których w górnictwie jest bardzo dużo. Nieznajomość przepisów bhp może spowodować dla geodety górniczego nieobliczalne następstwa i to nie tylko ze względu na zagrożenie zdrowia, czy życia samego geodety, ale często dla całej załogi zatrudnionej na pewnym odcinku pracy.

Dla zobrazowania powyższego przytoczę szereg przykładów: przy pogłębianiu szybów (szybków) współpraca geodety górniczego jest konieczna od początku do końca pracy. Rozpoczyna się od wyznaczenia osi szybu, kończy — kontrolnym pomiarem uzbrojenia zagłębianego szybu. Ilekroć do niebezpieczeństw grozi geodecie górniczemu w czasie długich miesięcy głębienia szybu. Prowizoryczne urządzenia wyciągowe, konieczność wykonywania prac w czasie ruchu, nieraz bardzo silny przypływ wody — oto warunki, w jakich pracuje geodeta. Najmniejsze niedopatrzenie, nieznajomość przepisów lub chociażby nawet mała nieuwaga może być przyczyną tragicznych wypadków. Nie tak dawno, przy odbiorze warstw geologicznych głębionego szybu, zginęło dwóch inżynierów.

— Przy robotach przygotowawczych i eksploatacyjnych górnik stale potrzebuje pomocy geodety górniczego: pędzi wyrobiska według zadanych przez geodetę kierunków i kieruje się jego wskazaniem. Naraża to geodetę w równym stopniu z górnikiem na niebezpieczeństwo stąd płynące, z drugiej strony może stworzyć dodatkowe przyczyny nieszczęśliwych wypadków. Złe podany kierunek na zbiecie, czy też złe podana odległość pozostała do zbiecia się chodników, przekroczenie granicy filara ochronnego itp., może być powodem śmiertelnych wypadków.

— Górnik wyrabia w sobie czujność w warunkach charakterystycznych dla jego stanowiska pracy, dla pokładu, w którym pracuje. Tymczasem geodeta musi mieć czujność wyrobioną i umieć ją stosować dla całej kopalni, na której pracuje, gdzie występują różne warunki, jak: zmienna miąższość pokładu, różne nachylenia, zjawisko tąpnięcia, pożary, gazy, różne systemy eksploatacji, mechanizacja w urabianiu złoża, transport, obudowa itp. Wszystko to może spowodować obiektywne przyczyny nieszczęśliwych wypadków.

— Jeszcze w większym stopniu niebezpieczne w skutkach może być zakłócenie wentylacji spowodowane samowolnym otwieraniem lub zamykaniem tam wentylacyjnych w czasie wykonywania pomiarów lub też zatrzymanie wentylatora, na przykład w czasie pomiarów w szybach wentylacyjnych, gdzie szybkość powietrza dochodzi do 15 m/sek. Spowodować to może poważne zagrożenie życia całej załogi

znajdującej się w kopalni lub też powstanie pożaru, co w skutkach jest jeszcze groźniejsze.

Zagadnienia bhp w odniesieniu do geodety i do górnik są do pewnego stopnia ze sobą powiązane, z tym, że górnik pracuje w lepszych warunkach niż geodeta, a mianowicie: górnik przeważnie pracuje w większym zespole, co pozwala organom bhp na rozłożenie nad nim większej opieki, natomiast geodeta pracuje w zespole 3-4 ludzi i bardzo często z dala od większego skupienia załogi zatrudnionej na dole. Stwarza to dodatkowe niebezpieczeństwo dla geodety jak: zła wentylacja, trudne przejścia, możliwość zawałów itp.

W zwalczaniu niebezpieczeństw w kopalni przychodzi z pomocą górnikowi dobrze rozbudowana służba bhp, dozór techniczny i kopalniane drużyny ratownicze. Geodeta natomiast, pracujący w oderwaniu od załogi kopalnianej, sam musi dbać i to nie tylko o swoje bezpieczeństwo, ale i bezpieczeństwo swojego zespołu, a przy tym musi zwracać uwagę na dokładność pomiarów, gdyż błędnie, czy też niesumienne wykonane plany wyrobisk górniczych mogą stać się przyczyną utraty zdrowia lub życia górnika.

2. Choroby zawodowe w pracach geodezji górniczej

Przed przejściem do określenia pewnych charakterystycznych schorzeń spowodowanych pracą w geodezji górniczej, należy przeanalizować wszystkie czynniki towarzyszące tej pracy i oddziaływanie środowiska pracy na organizm ludzki. Należy przy tym zaznaczyć, że praca geodety górniczego jest równocześnie umysłową i fizyczną, a więc wpływ jej na ustrój organizmu ludzkiego będzie bardziej skomplikowany niż przy pracy jednorodnej. Wysiłek fizyczny wykonuje geodeta podczas przemierzania znacznych odległości w kopalni pomiędzy poszczególnymi odcinkami pracy. Zwiększenie tego wysiłku występuje na skutek następujących czynników: nachylenie pokładów, wysoka temperatura dochodząca do 40°C, niedostateczne przewietrzanie wyrobisk, woda na chodnikach poziomych, śliski spąg na chodnikach pochyłych, obecność w powietrzu pyłu węglowego, CO, CO₂ i CH₄. Poza tym w czasie pracy ma miejsce wysiłek mięśni na skutek męczącej i uciążliwej pozycji ciała podczas pomiaru (na przykład pomiar teodolitem wiszącym lub niwelatorem w pochyłym chodniku, o nachyleniu 20-40° i wysokości chodnika ok. 80 cm). Te wszystkie czynniki wpływają ujemnie na fizyczną kondycję geodety, a przez to osłabiają jego czujność i szybkość reakcji przy zagrożeniu wypadkowym.

Przyczyny wypadków w górnictwie są następujące:

- oberwanie się mas skalnych ze stropu,
- spadające przedmioty w szybach,
- spadający węgiel na skutek znacznego nachylenia pokładu,
- upadek na skutek potknięcia się lub poślizgnięcia,

- uderzenie o przedmioty nieruchome jak stropnice, rury, konsole, kable itp.,
- środki transportowe,
- porażenie prądem elektrycznym.

Wypadki powstające na skutek tych przyczyn powodują cięższe lub cięższe urazy ciała. Ponieważ stanowią one około 80% schorzeń mających miejsce w górnictwie, zatem wszelkie niedomagania z tym związane w postaci przejściowej niezdolności do pracy lub stałego kalectwa można zaliczyć do jednej z chorób zawodowych geodety górniczego.

Ujemnie oddziaływające na organizm geodety są częste przebiegnięcia na skutek znacznych różnic temperatury na przekopach głównych i przodkach górniczych. Różnica temperatury dochodzi do 30°C, a szybkość prądu powietrza w przekopach głównych dochodzi do 8 m/sek. Powoduje to choroby płuc i postrzały.

Do najbardziej szkodliwych dla zdrowia należy zaliczyć pracę w szybie przy znacznym dopływie wody i silnym prądzie powietrza. Praca w tych warunkach powoduje powstanie schorzeń gośćcowych i to w dosyć ostrej formie powodującej często długotrwałe inwalidztwo.

Do dalszych ujemnych wpływów środowiska pracy na organizm należy zaliczyć zatrucie gazami i hałas.

Tlenek węgla jest gazem silnie trującym. Jego obecność w powietrzu kopalnianym w ilości powyżej 0,002% jest już szkodliwa dla zdrowia. Szkodliwość ta polega na tym, że jego powinowactwo do hemoglobiny krwi jest trzydziestokrotnie większe od tlenu. Na skutek tego krew zamiast pochłaniać tlen, absorbuje CO i następuje blokada, wpływająca na zwolnienie obiegu krwi. Powtarzające się zatrucia, mimo nawet niewielkich dawek, doprowadzają w końcu do uszkodzenia wrażliwości tkanek, objawów ciężkiej neurostenii, zaburzeń czynności serca, osłabienia uwagi i pamięci itp. Objawy te spowodować mogą ostatecznie inwalidztwo.

Systematyczne działanie hałasu zakłóca nie tylko czynność słuchu ale również atakuje system nerwowy, co obniża zdolność do pracy, osłabia uwagę i stwarza sprzyjające warunki do zwiększenia się ilości wypadków. Rozwój mechanizacji procesu wydobywania kopalin, jak wiercenie kilku wiertarkami naraz, urabianie węgla młotkami, wrębiarkami i kombajnami — czyni warunki pracy nie do zniesienia. Oprócz ujemnego wpływu na zdrowie, hałas w kopalni przeskadza słyszeć ostrzegawcze trzaski obudowy, zapowiadające obniżenie się stropu.

Warunki pracy w kopalni wpływają również ujemnie na wzrok z powodu niedostatecznego oświetlenia. Używane lampy karbidowe mają nierównomierne światło, raz świecą jasnym płomieniem, to znów przygasają. Odczytanie drobnej podziałki noniusza w tych warunkach naraża na duże trudności i powoduje osłabienie wzroku.



Rys. 1. Uciążliwa pozycja ciała przy prowadzeniu pomiarów w niskich chodnikach. Obliczenia różnic wykonuje się bezpośrednio po pomiarze



Rys. 2. Woda w chodniku ogromnie utrudnia pracę



Rys. 3. Bardzo często grozi możliwość oberwania się stropu

Ogólnie rzecz biorąc, objawy chorobowe występujące u geodetów górniczych na skutek ich pracy zawodowej nie będą typowymi chorobami górników, jak pylica czy też zatrucie gazami, będą to ogólne schorzenia urazowe, gościec stawowy i mięśniowy, schorzenia dróg oddechowych, neuralgia, zapalenie płuc, objawy wyczerpania nerwowego, osłabienie słuchu i wzroku.

3. Warunki fizyczne kandydatów do zawodu geodety i stan zdrowotny istniejących kadr

Zatrudnianie pracowników fizycznych w zakładach górniczych reguluje dział XVI zbioru górniczych przepisów bhp. Postanowienia te, między innymi, mówią: „W zakładach górniczych wolno zatrudniać tylko te osoby, które zostały uznane przez lekarza za zdolne pod względem fizycznym i psychicznym do wykonywania danego rodzaju pracy. Nie wolno zatrudniać w żadnym przypadku osób upośledzonych umysłowo, cierpiących na padaczkę lub inne choroby ograniczające sprawność fizyczną czy umysłową oraz osób oddających się nałogowo pijactwu lub narkomanii. Kandydat na geodetę górniczego powinien nie tylko odpowiadać w stopniu zadowalającym wymienionym wymogom, ale powinien odznaczać się rzeczywiście wyjątkowo dobrym zdrowiem, hartem ciała, żelaznym systemem nerwowym i szybkim refleksem, aby podjąć przez długie lata pracy w tak niesprzyjających warunkach, jakie spotyka się w kopalniach.

Istniejące kadry i ich stan zdrowotny należałoby podzielić na dwie generacje: pierwsza — to generacja starsza, która weszła do produkcji w okresie międzywojennym, druga — to kadry młode „powojenne”. Z szeregów pierwszej generacji — choroby serca, reumatyzm, ischias i inne — większą część wytrąciły z bezpośredniej produkcji. Niewielkiej liczbie

z nich stan zdrowia pozwala jeszcze na stałe zjeżdżanie do pomiarów dołowych. Drugą generację poza nielicznymi wyjątkami, stanowi młodzież o dobrym stanie kondycyjnym, której zdrowotność w przyszłości zostanie przedłużona na skutek szeroko stosowanej akcji bhp.

4. Środki zmierzające do zapewnienia bhp w pracach geodezji górniczej i jednolite powiązanie przepisów technicznych z wymogami bhp

Niewątpliwie jednym z podstawowych środków zmierzających do zapewnienia należytych warunków pracy w geodezji górniczej będzie wydanie odpowiednich przepisów bhp. Wydaje się słuszne, aby przepisy te powiązać ściśle z techniczną instrukcją wykonywania pomiarów. Poza tym, jak już wspomniałem na wstępie, geodetę górniczego musi obowiązywać znajomość, przynajmniej w ogólnych zarysach, przepisów górniczych bhp.

Drugim czynnikiem zmierzającym do zapewnienia bhp w pracach geodezyjnych byłoby zwiększenie zainteresowania się służbą mierniczą w kopalniach i jej obowiązkami przez górniczą służbę bhp, a tym samym roztoczenie większej opieki nad służbą mierniczą przez przeprowadzenie kontroli przestrzegania przepisów bhp, udzielanie pomocy w warunkach szczególnie niebezpiecznych, na przykład przy pomiarach szybowych.

W uczelniach kształcących geodetów górniczych należy umieścić w programie nauczania podstawowe wiadomości o bezpieczeństwie pracy w górnictwie. Wreszcie wprowadzić najnowszy sprzęt do prac dołowych (jak żyrokompas, optyczny pomiar długości itp.), co przyczyni się do tego, iż praca geodety górniczego będzie lżejsza, a tym samym bezpieczniejsza i wydajniejsza.

Inż. Tadeusz Weychert

Badanie złóż torfowych na obszarach urzędów rolnych

Uwagi wstępne

W dotychczasowej praktyce urzędniowo-rolnej nie uwzględnia się kształtowania obszarów torfowych. Zazwyczaj tego rodzaju tereny wyłącza się z obszarów zarówno scalenia, jak i objętych projektami organizacji terenów społecznie gospodarskich rolnych. A jest o czym pomyśleć.

Posiadamy bowiem w kraju ogromne zasoby nie wykorzystanego surowca torfowego. Niemal w każdym powiecie znajdują się tereny torfowe, z których tylko nieznaczna część jest eksploatowana na opał, a olbrzymia większość — to łąki łąki turzycowe i bagna-nieuleżytki wymagające melioracji.

Na pojezierzach: Suwalskich, Mazurskich i Pomorskich tereny eksploatacji torfu są nieodłącznym elementem tamtejszego krajobrazu. Są to zatorfienia powstałe w warunkach polodowcowego ukształtowania terenu: w bezodpływowych kotlinach wśród pól, w zabagnionych dolinach rzek, na miejscu dawnych i przy brzegach obecnie zarastających jezior.

Nie tylko że nie zajmujemy się obecnie organizacją obszarów torfowych, lecz także nie zostały dotychczas wypracowane zasady rozwiązywania takich zagadnień, jak metoda poszukiwania złóż torfowych oraz ocena ich zasobów i przydatności gospodarczej. Toteż torfowiska oceniane są zazwyczaj na podstawie pokrywającej je roślinności — bez badania złóż. W następstwie takiego postępowania bogate zasoby próchnicy i energii akumulacyjnej torfowisk pozostają w ukryciu i są dla naszej gospodarki martwym kapitałem.

Tymczasem w państwach ościennych w ZSRR i Niemczech prowadzone są szczegółowe badania torfowisk. W ZSRR obowiązuje, między innymi, instrukcja do badań torfowisk dla potrzeb gospodarczych sowchozów i kolchozów (patrz Tiuremnów — Torfanyje miestorożdenia i ich razwiedka r. 1949, str. 437). W Niemczech badania torfowisk prowadzone są na podstawie instrukcji z r. 1936 (Anweisung für die technische Durchführung der Bodenschätzung II Teil).

W przedstawionych przeto warunkach szczególnego znaczenia dla naszej gospodarki nabiera wprowadzenie metodycznych badań torfowisk na obszarach urzędów rolnych. Dzięki tym badaniom można by ustalić:

1. Czy torfowisko nadaje się na eksploatację torfu, czy na kultury rolne i jakie.
2. Jaka jest wartość opałowa torfu.
3. Jaka jest zasobność torfowiska.

Opracowany projekt urzędów rolnych powinien uwzględnić zaspokojenie potrzeb opałowych wsi na okres co najmniej 10 lat.

Przykład. Na obszarze wsi N znajduje się torfowisko o powierzchni 50 ha należące do 70 gospodarstw. Przeciętna miąższość torfu wynosi 2 m. Przyjmując, że każde gospodarstwo potrzebuje rocznie 7 ton torfu powietrzno-suchego i że 1 tonie tego torfu odpowiada 7 m^3 uwodnionej masy torfowej, należy wydobyc w ciągu roku: $7 \times 7 \times 70 = 3430 \text{ m}^3$ masy torfowej, a niezbędna na ten cel powierzchnia wyniesie 1715 m^2 . Przewidując zaspokojenie potrzeb opałowych wsi na okres 15 lat, należy wydzielić kopalnię torfu o powierzchni 2,5725 m^2 .

Po odwodnieniu torfowiska, pozostała jego część powinna być przeznaczona pod uprawy rolne lub łąkowe.

Ogólne warunki powstawania torfowisk

W odróżnieniu od zachodzących w przyrodzie procesów butwienia i gnicia rozkład materii organicznej w warunkach nadmiernej wilgoci i utrudnionego dostępu powietrza nazywamy „torfieniem”. W wyniku torfienia roślinności powstaje masa torfowa, zawierająca w stanie bezwodnym co najmniej 50% części organicznych. Masę zawierającą poniżej 50% części organicznych zaliczamy do gruntu mineralno-torfowego.

Ważną część masy torfowej stanowi tak zwany humus czyli próchnica, która nadaje torfom ciemnobrunatne zabarwienie, plastyczność i własności koloidalne. Im większy jest procent próchnicy w torfie, tym większy jest stopień

jego rozkładu. Uwodniony torf zawiera od 85–90% wody. Na pozostałą ilość składają się nie rozłożone resztki roślinne, próchnica i części mineralne. W miarę wzrostu rozkładu torfu zachodzą zmiany chemiczne w jego składzie: zwiększa się procentowa ilość węgla i azotu, a zmniejsza się ilość tlenu i wodoru.

Badania nad pochodzeniem ziół torfowych wykazały, że niektóre z nich powstały na miejscu dawnych jezior i zawierają podtorfowe warstwy osadów jeziorowych, a inne leżą bezpośrednio na gruncie mineralnym, co świadczy, że powstały one na gruntach, które uległy zabagnieniu. We wszystkich więc wypadkach zasadniczym czynnikiem powstawania torfu była woda.

Rozpatrując rozmieszczenie torfowisk w zależności od rzeźby terenu widzimy, że zajmują one różne elementy reliefu: kotliny na wododziałach i zboczach, doliny rzeczne i brzegi jezior. Na terenach o słabo zaznaczonej rzeźbie, gdzie woda zatrzymuje się na znacznych przestrzeniach trudnoprzepuszczalnych warstw gleby, powstają duże kompleksy zabagnień, co sprzyja powstawaniu torfowisk.

Rozwój większości naszych torfisk datuje się od końca dyluwium. W miarę cofania się lodowca, wylaniały się napełniane wodą wyżłobienia, z których znaczna część z biegiem czasu zniknęła pod wpływem ocieplającego się klimatu, część zachowała się do naszych czasów, a niektóre uległy zatortieniu przez wdzierającą się roślinność. Wiek najstarszych polodowcowych torfowisk dochodzi do 10 000 lat.

Podział i ogólna charakterystyka torfowisk

Występujące na torfowisku zespoły roślinne są zawsze odbiciem istniejących warunków ekologicznych: rzeźby terenu, ilości i charakteru wód zasilających torfowisko, zasobności ich w składniki mineralne itp. Naturalny skład zespołów roślinnych jest wskaźnikiem, według którego określić można typ torfowiska i rodzaj nagromadzonego w nim torfu.

Według podziału ustalonego przez badacza niemieckiego Fleischera, rozróżniamy 3 zasadnicze typy torfowisk: niskie, wysokie i przejściowe.

Torfowiska niskie dzielą się na nadrzeczne i jeziorowe. Powstają w warunkach istnienia wód przepływowych i gruntowych, zasobnych w składniki mineralne. Występuje na nich roślinność wymagająca znacznej ilości mineralnego pokarmu. Powstały z rozkładu tej roślinności torf odznacza się dużą zawartością składników mineralnych.

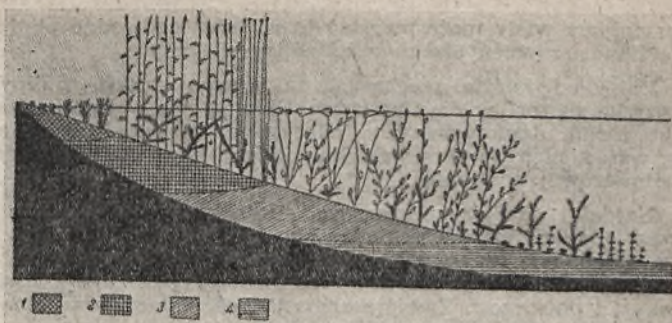
Torfowiska wysokie powstają w warunkach uboższego w składniki pokarmowe środowiska, kiedy w ogólnym bilansie wodnym mają przewagę opady atmosferyczne. Rozwijając się tu mogą jedynie rośliny o bardzo małych wymaganiach pokarmowych. Torf zawiera nieznaczna ilość części mineralnych.

Torfowiska przejściowe zajmują miejsce pośrednie między zasobami w składniki mineralne torfowiskami niskimi, a ubogimi w te składniki torfowiskami wysokimi. Powstają w warunkach, kiedy wody zasilające są pochodzenia atmosferycznego i częściowo gruntowego. Stąd też obok roślinności torfowisk wysokich występują tu niektóre rośliny torfowisk niskich, odznaczające się małymi wymaganiami pokarmowymi.

Torfowiska jeziorowe

W początkowym okresie istnienia polodowcowego jeziora osiadał na jego dnie il jeziorowy, składający się wyłącznie z części mineralnych, przynoszonych przez rzeki i strumienie. Wpadające do jeziora wody często zasobne były w wapno, które osiadało na dnie tworząc podkłady wapna łakowego.

W miarę ocieplania się klimatu powstawały w wodzie organizmy roślinne i zwierzęce. Najpierw powstał plankton, to jest zawieszone w wodzie mikroskopijne wodorosty i pierwotniaki. Obumary plankton osiadał na dnie jeziora, gdzie uległ stopniowemu rozkładowi, tworząc w połączeniu z iliem szlam o konsystencji galaretowatej, tak zwaną „gittia”¹⁾. Dzięki tym osadom dno jeziora zaczynało się



stopniowo podnosić. Równocześnie rozwijała się na brzegach roślinność błotna, która zaczynała się wdzierać na spłycone jeziora.

Przy zarastaniu jeziora o płytkich brzegach wyodrębnić można następujące strefy roślin torfotwórczych uzależnione od głębokości wody:

- w pobliżu brzegu na głębokości do 1 m osiedlają się różne rodzaje turzyc i skrzyp bagienny,
- dalej od brzegu na głębokości 1–1,1/2 m zajmują miejsce: trzcina wodna i sitowie jeziorowe,
- na głębokości 2,1/2–4 m występują rośliny podwodne z pływającymi na powierzchni wody liśćmi: grązel żółty i grzybień biały — niewłaściwie lilią wodną nazywany,
- na głębokości 4–5 m spotykamy różnego rodzaju rdestnie, a jeszcze dalej — całkowicie pogrążone w wodzie — wodorosty.

W strefie wodorostów, zwanej również strefą planktonu, na osadach ilu jeziorowego lub wapna łakowego narastają warstwy gitti. Grubość warstw dochodzi często do kilku metrów. Pokłady gitti mogą być wykorzystane jako nawóz.

W strefie roślin podwodnych (rdestnice, grzybień biały, grązel żółty), gdzie rośliny te mają przewagę nad planktonem, tworzą się pokłady o charakterze pośrednim między gittią a torfem prawdziwym. Noszą one nazwę „amortnego” (bezpociągowego) torfu. W następnej strefie roślin torfotwórczych powstają pokłady torfu sitowinowego i trzcinowego. Torfy te zawierają znaczne ilości części mineralnych i po odwodnieniu nadają się na kultury rolne. Torf trzcinowy w stanie daleko posuniętego rozkładu może być użyty na opał.

W strefie przybrzeżnej powstaje torf turzycowy. Z rozkładu skrzypów tworzy się torf skrzypowy, który występuje gniazdami w złożach torfu trzcinowego i turzycowego. Torf turzycowy nadaje się na opał i uprawy rolno-łakowe.

Schemat zarastania jeziora (według W. N. Sukaczewa). 1 — torf turzycowy, 2 — torf trzcinowy i sitowinowy, 3 — torf amortny, 4 — gittia.

W miarę narastania warstw torfu i podnoszenia się dna jeziora, roślinność poszczególnych stref przesuwała się z miejsc spływających na miejsce głębsze, lustrze wody staje się coraz mniejsze, a z czasem cała jego powierzchnia pokrywa się roślinnością błotną. W dalszym procesie zarastania całe torfowisko pokrywa się turzycami, a w miejscach suchszych zjawiają się wierzby i olchy. W starszym okresie rozwoju zjawia się roślinność o mniejszych wymaganiach pokarmowych: mchy zielone i zarośla brzozy. Torfowisko tego rodzaju charakteryzuje się znaczną zawartością składników mineralnych i wapna, co ma duże znaczenie dla ich rolniczego wykorzystania. Powierzchnia ich bywa płaska lub trochę wklęsła ku środkowi.

Torfowiska nadrzeczne

Do torfowisk niskich zaliczamy również torfowiska powstałe w dolinach wolnoplących rzek. Wody przepływowe w czasie swoich wysokich stanów zabagniają przyległe do koryta rzeczne tereny i nanoszą na nie znaczne ilości namulów, co sprzyja rozwojowi roślinności wodolubnej o dużych wymaganiach pokarmowych.

Najbliższe koryta rzeczne powstaje torfowisko trzcinowe. W jego zespole roślinnym występuje trzcina wodna, sitowie jeziorowe i skrzyp bagienny. W warunkach powolnego

1) Nazwa ta pochodzi od wyrazu szwedzkiego „Gyttia”. Torfowiczy rosyjscy używają nazwy „sapropiel” albo „sapropielit” (z greckiego: sapos — zgnili, pelos — glina).

przepływu wody może powstać tu również podwodne piętro roślinne (grzybień biały, grzał żółty, rdestnice).

Dalej od koryta rzecznego, na wyższej terasie doliny, rozwija się torfowisko turzycowe. Główną rolę w jego zespole roślin torfotwórczych odgrywają turzycy wysokie, a wśród nich turzycy sztywna, której kępy dochodzą do półmetrowej wysokości.

Najdalej od koryta rzecznego i na najwyższej położonej terasie doliny powstaje torfowisko olchowe. Roślinność jego składa się przeważnie z czarnej olchy, a w podszyciu występuje łoża i kruszyna. Torf olchowy powstaje z liści, gałęzi i pni drzew. Zawiera znaczną ilość składników mineralnych i ma dużą wartość rolniczą.

Torfowiska przejściowe

W miarę narastania na torfowisku niskim coraz grubszych warstw torfu, zmniejsza się cyrkulacja wód gruntowych i maleje wpływ gruntu mineralnego na roślinność. Zasilanie torfowiska wodami gruntowymi staje się coraz bardziej ograniczone, co doprowadza do zmian w zespole roślinnym torfowiska. Ginią więc rośliny o większych wymaganiach pokarmowych, a na ich miejscu zjawiają się rośliny typowe dla torfowisk wysokich.

Torfowisko przechodzi w drugi okres swego rozwoju, przybierając charakter przejściowy.

Na torfowisku przejściowym przeważają mchy sfagnowe³⁾, zwane również torfowcami lub mchami białymi, a obok nich występują mchy zielone, mniej wymagające gatunki turzycy, wełnianka pochwowata, żurawina biała i inne rośliny.

Torfowiska tego rodzaju są przeważnie zalesione sosną, dochodzącą do 15–20 m wysokości. Występuje również brzoza, której obecność świadczy o przeobrażaniu się brzozo-leśnego torfowiska niskiego w przejściowe.

W porównaniu z torfowiskami niskimi, torfowiska przejściowe mniej nadają się pod uprawy rolne, przedstawiają natomiast większą wartość pod względem opałowym, zwłaszcza cenny jest torf sosnowy.

Oprócz opisanych wyżej torfowisk przejściowych zalesianych, istnieją również torfowiska przejściowe trawiaste. Powstają na gruntach mineralnych w warunkach stałego podtapiania torfowiska, uniemożliwiającego rozwój drzew. Obok mchów sfagnowych występują tu turzycy, które dzięki bliskości podłoża mineralnego rosną bardzo bujnie. Żywy taki torfowiska jest zazwyczaj krótki. Po narosnięciu grubszych warstw torfu, przeobraża się ono w torfowisko wysokie. Tego rodzaju torfowiska występują zazwyczaj na wodowodach. Grubość warstw torfu przejściowego nie przekracza zazwyczaj 1 m.

³⁾ Mchy sfagnowe rosną w środowisku kwaśnym i mają bardzo małe wymagania pokarmowe. Posiadają zdolność pobierania wody wprost z opadów atmosferycznych, a nawet pochłaniania wilgoci z powietrza. Charakterystyczną cechą mchu sfagnowego jest jego ogromna higroskopijność: wysuszony mech może wchłoniąć 15 razy więcej wody niż sam waży.

Skala Wallgrena

Znak	Stopień rozkładu	Resztki roślinne	W o d a		Ścisnana w garści masa
			I l o ś ć	B a r w a	
A	Silnie rozłożony	Nie można rozróżnić gołym okiem	Brak	—	Przeciska się między palcami, brudzi
AB	Dobrze rozłożony	Można rozróżnić tylko niektóre	Ślady	Ciemnobrunatna	Przeciska się, trochę brudzi
B	Mało rozłożony	Widoczne	Niewiele	Brunatna lub jasnobrunatna	Przeciska się, w małej ilości, nie brudzi
BC	Źle rozłożony	Widoczne	Sporo	Żółta	Przeciska się bardzo w małej ilości
C	Nie rozłożony	Dobrze widoczne	Dużo	Prawie bezbarwna	Nie przeciska się

Torfowiska wysokie

Dalsze narastanie torfu i podnoszenie się powierzchni torfowiska przejściowego powoduje zupełne odcięcie korzeni roślin od wód gruntowych. W zmienionych warunkach rośliny mogą korzystać jedynie z jałowej wody pochodzącej z opadów atmosferycznych. Torfowisko przybiera charakterystyczny wygląd: cała jego powierzchnia pokryta jest kołniercem różnego gatunku mchów sfagnowych. Mchy te chłoną olbrzymie ilości wody atmosferycznej i dają znaczny przyrost masy organicznej. Przyrost ten pośrodku torfowiska jest większy niż na pograniczu z gruntami mineralnymi, co powoduje powstawanie kopulastych wzniesień.

Obok mchów sfagnowych występują rośliny charakterystyczne dla ubożego środowiska: wełnianka pochwowata, żurawina błotna, borówka pijanica, bagno zwyczajne, owa- dożerna rosiczka okrągłolistna i inne.

Spotykamy ponadto pojedynczo rosnące okazy skarłowaciałej sosny, której korzenie, poszukujące tlenu rozrastają się prawie poziomo. Sosna na torfowisku wysokim ginie zazwyczaj po osiągnięciu 70–80 lat życia i 4–5 m wysokości, chociaż nie do rzadkości należą okazy, które przekraczają ten wiek, dochodząc zaledwie do 2–3 m wysokości.

Torfowiska wysokie, ze względu na ich wysoką kwasowość, na ogół nie nadają się na uprawy rolne, są natomiast bardzo cennymi terenami eksploatacji dla celów opałowych.

Charakterystyka surowca torfowego

Zasadniczymi cechami surowca torfowego, które decydują o jego przydatności gospodarczej są: zawartość składników mineralnych (popiołowość) i stopień rozkładu.

Torfy wysokie zawierają od 1–4% popiołu, przejściowe — od 4–7%, niskie — od 9–18% (w torfie zamulonym ilość popiołu dochodzi do 50%)³⁾. Wartość opałowa torfu zależy od ilości popiołu i stopnia rozkładu.

Najlepsze na opał są torfy silnie rozłożone, zawierające małą ilość popiołu (do 7%). Torfy o zawartości popiołu do 14% dają opał średniej jakości, powyżej 14% — opał niskiej jakości, a powyżej 25% nie nadają się na opał.

Im wyższy jest stopień rozkładu, tym większa jest wartość opałowa torfu (w miarę wzrostu rozkładu, zwiększa się procentowa ilość węgla). Na opał nadaje się torf o stopniu rozkładu powyżej 25%.

Do celów nawozowych nadają się torfy niskie i przejściowe, dobrze rozłożone (powyżej 35% rozkładu). Torf wzbogaca glebę w próchnicę i polepsza jej strukturę. Nawiezione torfem gleby piaszczyste stają się bardziej zwarte i lepiej zatrzymują wodę, natomiast gleby ciężkie stają się pulchniejsze i łatwiej się ogrzewają.

Stosowany zamiast słomy torf jest doskonałym materiałem ściółkowym dla inwentarza. Najlepiej nadają się do tego

³⁾ Zawartość popiołu w torfie określamy w procentach, stosunkiem wagi i popiołu do wagi absolutnie suchej próbki. W tym celu podsuchoną próbkę torfu suszymy w ciągu 3 godzin w temperaturze 105°C, po wysuszeniu ważymy, następnie spalamy w tygielku i ważymy pozostały popiół.

celu wierzchnie, słabo rozłożone warstwy torfów wysokich i przejściowych (do 25% rozkładu).

Również i w ogrodnictwie znajduje torf duże zastosowanie przy sporządzaniu kompostów torfowych i jako materiał ocieplający w inspektach.

Badanie stopnia rozkładu torfu

Dające się zaobserwować niektóre cechy charakterystyczne torfu pozwalają na określenie jego typu i stopnia rozkładu. W torfach niskich przeważają zabarwienia o tonach szarych a przy znacznym stopniu rozkładu zabarwienie zmienia się na ziemistoczarne, przy czym struktura torfu bywa gruzelkowata. W mało rozłożonym torfie można odróżnić gołym okiem resztki roślin: jasne korzonki turzyc, oliwkowe cząstki korzeni trzciny, czarne resztki skrzypów, białe kawałeczki kory brzozy.

W torfach wysokich przy małym stopniu rozkładu przeważają zabarwienia o tonach żółtych i jasnobrunatnych, przy dużym stopniu rozkładu zabarwienie staje się ciemnobrunatne, a torf w dotyku przypomina masło śmietankowe. W mało rozłożonym torfie widoczne są charakterystyczne resztki roślin: źdźbła i listeczki mchów sfagnowych, włókna wełnianki, a niekiedy kawałeczki kory i drewna sosny.

Stopień rozkładu torfu wyraża się w procentach jako ilość bezpostaciowej masy, zawartej w torfie.

Inżynier szwedzki Wallgren opracował metodę polowego badania torfu, polegającą na obserwacji próbki podczas ściskania jej w garści. Zaobserwowane przy badaniu cechy: ilość i jakość pozostałych w garści nie rozłożonych szczątków roślinnych, ilość i barwa wyciśniętej wody oraz zdolność przeciskania się masy między palcami ułożone zostały w pięciostopniowej skali odpowiadającej różnym stopniom rozkładu.

Przyrodnik van Post wprowadził do powyższej metody 10-stopniową skalę rozkładu torfu (od H₁ do H₁₀, przy czym H₁ oznacza torf zupełnie nierozłożony).

Metoda rosyjska badania rozkładu torfu, wprowadzona przez Warjgina, polega na obserwacji próbki torfu w otwartej puszcze świdera i określeniu na oko, jaką część powierzchni zajmują nie rozłożone resztki roślinne i pozostała bezpostaciowa masa (w procentach).

W praktyce stosuje się zazwyczaj metodę szwedzką Wallgrena w połączeniu z metodą rosyjską (najpierw obserwuje się torf w puszcze świdera, potem poddaje się go próbie ściskania w garści).

W praktyce torfiarskiej stopnie rozkładu według skali Wallgrena określa się w procentach w sposób następujący:

Znak A	— od 80 — 100%
Znak AB	— od 60 — 80%
Znak A	— od 40 — 60%
Znak BC	— od 20 — 40%
Znak C	— od 0 — 20%

Prace geodezyjne na torfowisku i badanie złóż

W celu określenia ilości surowej masy torfowej, nadającej się do eksploatacji, wykonujemy sondowanie torfowiska.

Wyznaczenie punktów sondowań rozpoczynamy od zaprojektowania na pierworysie magistrali, która powinna przecinać torfowisko w kierunku jego wydłużenia i dzielić go na dwie niewielkie różniące się części obszarowe. Przy skomplikowanej figurze torfowiska może zająć potrzeba zaprojektowania magistrali łamanej. Do zaprojektowania magistrali wystarczy pierworys z naniesionym konturem torfowiska (bez szczegółów sytuacyjnych).

Ustaloną w powyższy sposób magistralę wnosimy na grunt i oznaczamy jej punkt początkowy na brzegu torfowiska znakiem pomiarowym z napisem „0”. Końce magistrali dowiadujemy do poligonu obwodowego torfowiska.

Poczynając od punktu zerowego zaznaczamy w odległości co 100 m punkty dla linii poprzecznych, prostopadłych do magistrali. Punkty te oznaczamy kolejnymi cyframi rzymskimi. Linie poprzeczne prowadzimy w obie strony od magistrali, aż do przecięcia z bokami poligonu obwodowego.

Na liniach poprzecznych zaznaczamy palikami punkty sondowań w odległości takiej samej, jaką przyjęliśmy między

liniami poprzecznymi (100 m). Punkty te oznaczamy dla każdej linii poprzecznej kolejną numeracją arabską, liczoną zawsze w tym samym kierunku od obwodnicy torfowiska, z zaznaczeniem linii poprzecznej, na przykład I/1, I/2, I/3 itd.

Przy brzegach torfowiska i przy wyspach mineralnych odległości między punktami sondowań na liniach poprzecznych powinny być zmniejszone do 50 — 30 m, aż do granic zerowej miąższości torfu, to jest do 0,5 m.

Na małych torfowiskach (do 30 ha) wskazane jest zakładanie siatki sondowań o oczkach 50 m × 50 m z odpowiednim zagęszczeniem punktów na liniach poprzecznych przy brzegach torfowiska.

Założona siatka sondowań powinna być wykorzystana do zdjęć szczegółów sytuacyjnych: dróg, rowów, rzeczek, wykopów po torfie, wysp mineralnych, miejsc porośniętych drzewami i krzewami, miejsc bardzo zabagnionych itp. oraz granic posiadania.

Jeżeli przewidziane jest odwodnienie torfowiska, należy ponadto wykonać pomiar wysokościowy wszystkich punktów obwodnicy, magistrali i linii poprzecznych.

Do sondowania złóż i pobierania próbek z określonej głębokości używa się świdera torfowego. Główną częścią składową świdera jest cylindryczna, zamknięta puszka, zakończona u dołu skrętami. Górna część puszek połączona jest z zestawem 2 prętów rurowych, zakończonych uchwytem. Pręty podzielone są na części po 0,25 m. Szczególna budowa puszek pozwala, po wkręceniu świdera do określonej głębokości, otworzyć puszkę i pobrać próbkę torfu.

Dla zbadania miąższości torfu świder wciska się lub wkręca aż do zatrzymania się na gruncie mineralnym.

Dla pobrania próbki należy:

- wkręcić świder do określonej głębokości ruchem zgodnym z kierunkiem ruchu wskazówek zegara,
- otworzyć i napełnić puszkę torfem, obracając świder kilka razy w kierunku odwrotnym do poprzedniego,
- zamknąć puszkę, obracając świder ruchem zgodnym z kierunkiem ruchu wskazówek zegara,
- wyciągnąć świder.

W braku świdera torfowego do sondowania użyć można 3 — 4-metrowej tyczki, podzielonej na decymetry. Tyczkę wciska się oburącz, aż do zatrzymania się na dnie mineralnym. W tym przypadku próbki pobiera się z rowów i wykopów, bądź też z wykopanego w tym celu dołu.

Sondowanie wykonujemy na wszystkich punktach linii poprzecznych, zapisując wyniki w dzienniku sondowań z dokładnością do 0,1 m. Jednocześnie na stronach nieparzystych dziennika prowadzimy szkic szczegółów sytuacyjnych z uwzględnieniem zmian roślinności charakterystycznej dla torfowisk niskich, wysokich i przejściowych.

Dziennik sondowań powinien zawierać następujące rubryki: 1) numer linii poprzecznej i numer punktu sondowania, 2) całkowita grubość złoża, 3) grubość wierzchnicy, 4) grubość dolnej warstwy zamulonej, 5) grubość warstwy użytkowej, 6) głębokość napotkanych pni, 7) pokrywa roślinna.

Wierzchnicą nazywa się wierzchnią, niestorfią masę roślinną. Przeciętna grubość wierzchnicy wynosi 0,25 m.

W razie trudności dokładnego określenia dolnej warstwy zamulonej, grubość jej przyjmuje się równą 0,25 m.

Grubość warstwy użytkowej oblicza się jako różnicę między całkowitą grubością złoża a grubością warstw nieużytkowych (wierzchnicy i dolnej warstwy zamulonej).

Określenie głębokości napotkanych pni ma znaczenie ze względu na przyszłą eksploatację torfowiska (zwłaszcza przy użyciu maszyn).

Notowanie w dzienniku sondowań charakteru pokrywy roślinnej ma na celu określenie typu torfowiska (niskie, wysokie, przejściowe).

Po zakończeniu sondowania i zdjęciu szczegółów sytuacyjnych, przystępujemy do wyznaczenia punktów pobrania próbek torfu w najbardziej charakterystycznych miejscach złóż.

Na obszarach do 30 ha wystarczy wyznaczyć 4 punkty pobrania próbek, na obszarach do 100 ha — 7 punktów. Przy znacznej różnorodności torfu, ilości te należy odpowiednio zwiększyć. Zazwyczaj punkty pobrania próbek wyznacza się na przemian na środku torfowiska i w pobliżu brzegów.

W każdym wyznaczonym punkcie pobiera się próbki z kilku głębokości, różniących się o 0,5 m. Po wyciągnięciu świdra określamy na oko część powierzchni w puszcze zajętej przez resztki roślinne, na przykład $\frac{1}{5}$, co oznacza 80% rozkładu. Następnie sprawdzamy stopień rozkładu według systemu Wallgrena, to jest przez ściskanie próbki w garści. Wyniki badania zapisujemy w „dzienniku pobierania próbek torfowych”, który powinien zawierać następujące rubryki: 1) numer linii poprzecznej i numer punktu sondowania, 2) głębokość pobrania próbki, 3) stopień rozkładu torfu według Wallgrena (w %).

Opracowanie pierworysu

Na pierworysie torfowiska, sporządzonym w skali 1:2500, powinny być uwidocznione: 1. szczegóły sytuacyjne — kolorem czarnym; 2. siatka sondowań, wykreślana liniami przerywanymi oraz numery linii poprzecznych i punktów sondowań kolorem czarnym; 3. całkowite grubości złóż w punktach sondowań — kolorem czerwonym; 4. grubości warstw użytkowych — kolorem niebieskim jako licznik ułamka, którego mianownik oznacza całkowitą grubość złoża; 5. punkty pobrania próbek torfu — zielonymi krzyżykami; 6. granica zerowej miąższości torfu (0,5 m w stanie naturalnym) — kolorem czarnym; 7. granice posiadania — kolorem czerwonym; 8. granice torfów wysokich, niskich i przejściowych — liniami ciągłymi kolorem zielonym (jeżeli pokrywają się z granicami użytków rolnych — kolorem czarnym); 9. granice klas szacunkowych — liniami przerywanymi kolorem zielonym; 10. numery konturów klasyfikacyjnych i klas — kolorem zielonym.

Jeżeli była wykonana niwelacja torfowiska, należy ponadto uwidocznić kolorem sieni na wysokości punktów i warstwie (co 0,25 m). Do operatu pomiarowego powinien być dołączony opis torfowiska, zawierający następujące dane:

1. Przyrodnicze właściwości:
 - a) położenie w terenie (wododział, zbocze, dolina rzeczna, teren przyjeziorowy);
 - b) ukształtowanie powierzchni (płaskie, wypukłe, wklęsłe);
 - c) rodzaje zespołów roślinnych;
 - d) charakter wód zasilających (przepływowe, nieruchome gruntowe, z opadów atmosferycznych).
2. Warunki odwodnienia (możliwość odprowadzenia wód rowami do pobliskiego odbiornika, na przykład do rzeczki lub jeziora).
3. Dotychczasowe użytkowanie torfowiska (eksploatacja materiału opałowego, ściółka, jako łąka, pastwisko, rola itp.).

Obliczenie zasobów torfowiska

Po wykreśleniu pierworysu przystępujemy do obliczenia zasobów użytkowych torfowiska (w m³). W tym celu: 1. obliczamy powierzchnię torfowiska, określoną granicą zerowej miąższości; 2. sumujemy grubości warstw użytkowych w punktach sondowań; 3. sumujemy punkty sondowań; 4. dzielimy sumę grubości warstw użytkowych przez liczbę sondowań; 5. mnożymy powierzchnię torfowiska (w m²) przez średnią grubość warstw użytkowych (w m).

Zasoby użytkowe torfowiska zawierają od 85 — 95% wody. Przez wysuszenie masy torfowej na powietrzu otrzymujemy torf, tak zwany powietrzno-suchy o zawartości około 25% wody, nadający się na opał. Z 1 m³ torfu niskiego otrzymuje się po wysuszeniu przeciętnie 145 kg torfu powietrzno-suchego, z 1 m³ torfu wysokiego — przeciętnie

125 kg. Mnożąc zasoby surowej masy torfowej (w m³) przez 0,145 lub 0,125 otrzymamy zasoby o wilgotności 25% wyrażone w tonach.

Klasyfikacja torfowisk

Prace klasyfikacyjne rozpoczynamy od wyodrębnienia obszarów zajmowanych przez torfowiska niskie, wysokie i przejściowe. Przy określaniu typów torfowisk posługujemy się notatnikami z dziennika sondowań, dotyczącymi pokrywy roślinnej oraz opisem przyrodniczych właściwości torfowiska (załącznik do operatu pomiarowego).

Następnie przystępujemy do szczegółowej klasyfikacji złóż torfowych, biorąc pod uwagę: typ torfowiska, grubość warstw użytkowych, zawartość części mineralnych, stopień rozkładu i warunki odwodnienia.

Torfy niskie o zawartości części mineralnych powyżej 25% jako nie nadające się do celów opałowych, powinny być wyodrębnione i przeznaczone na użytkowanie rolnicze.

Klasy torfu w granicach typu — ustalamy na podstawie grubości warstw użytkowych. W tym celu wykreślamy na pierworysie granice podkładów różniących się w miąższości o 0,25 — 0,8 m. Wykreślone w ten sposób granice stanowią granice klas. Zazwyczaj wystarcza wyodrębnienie w granicach typu 3 — 4 klas.

Do klasy I zaliczamy torf o największej miąższości, odwodniony lub dający się odwodnić niewielkim kosztem, dobrze rozłożony, o małej zawartości części popielnych (do 7%). Ostatniemu warunkowi z reguły odpowiadają torfy wysokie i przejściowe. Wartość 1 ha kl. I przyjmujemy równą 100 jednostkom szacunkowym.

Wartości 1 ha w klasach II, III itd. obliczamy w stosunku do wartości klasy I na podstawie średnich grubości pokładów, przy czym otrzymane liczby jednostek szacunkowych odpowiednio zmniejszamy, uwzględniając warunki odwodnienia oraz podaną niżej zależność między wartością cieplną torfu a stopniem rozkładu i zawartością popiołu.

Jak wynika z doświadczeń I. D. Sokołowa wartość cieplna torfu wysokiego zmienia się nierównomiernie ze wzrostem rozkładu. Przy wzroście rozkładu z 5 do 15%, wartość ta zwiększa się o 360 kalorii, przy wzroście z 15 do 25% — o 220 kalorii, przy wzroście z 25 do 50% — o 280 kalorii, przy czym krzywa wzrostu ma ukształt paraboli.

Zawartość części mineralnych w torfie jest balastem i wpływa na obniżenie wartości cieplnej. Torfy dobrej jakości, zawierającej 25% wody i do 7% popiołu, mają wartość cieplną od 3500 — 4000 kalorii; torfy średniej jakości, o zawartości 8 — 14% popiołu — od 3200 — 3500 kalorii; torfy niskiej jakości, o zawartości 15 — 25% popiołu — od 2700 — 3200 kalorii.

Z powyższych liczb wynika, że wzrostowi zawartości popiołu od 8 — 25% w torfach niskich odpowiada zmniejszenie wartości cieplnej z 3500 do 2700 kalorii, to jest o 23%.

LITERATURA

1. Anweisung für die technische Durchführung der Bodenschätzung. (Cz. II) — 1936.
2. J. Borowski: Torf. Wyd. Wiedzy Powsz. 1952.
3. K. Lubliner — Mianowska: Wskazówki do badania torfu, 1951.
4. Ficzigin i Piaton — Torfianye niestorożdenia i ich razwiedka, 1951.
5. Tiuremnow — Torfianye miestorożdenia i ich razwiedka, 1949.
6. St. Toipa — Torfowiska i torfy, 1949.
7. St. Turczynowicz — Eksploatacja torfowisk i użytkowanie torfu 1948.
8. Wilenski — Poczwowiedzenie, 1950.
9. Williams — Poczwowiedzenie, 1949.

Rada Geodezyjna i Kartograficzna

Zarządzeniem nr 77/57 ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 25.IV.1957 r. została utworzona przy Głównym Urzędzie Geodezji i Kartografii — Rada Geodezyjna i Kartograficzna jako organ doradczy i opiniodawczy ministra w zakresie spraw organizacyjnych, naukowo-technicznych i ekonomicznych, dotyczących geodezji. W dniu 26. VI. 1957 r. odbyło się pierwsze posiedzenie Rady.

250 lat szkolnictwa technicznego w Pradze Czeskiej

W dniach od 25 maja do 2 czerwca br. odbyły się w Pradze Czeskiej uroczystości związane z 250-letnią rocznicą powstania wyższego szkolnictwa technicznego. Czytelników *Przeglądu Geodezyjnego* zainteresuje na pewno artykuł prof. dr Józefa Böhma, dziekana Wydziału Geodezyjnego Politechniki w Pradze, omawiający historię czeskiego szkolnictwa technicznego w okresie ubiegłych 250 lat.

Niepozorne i skromne były początki szkolnictwa technicznego, zanim rozwinęło się ono i zdobyło sobie powszechne uznanie. W Czechosłowacji początki tego szkolnictwa odnieść można do r. 1344, kiedy to na cztery lata przed założeniem Uniwersytetu Karola, słynny budowniczy Mateusz z Arras utworzył w Pradze szkołę budowlaną, której opiekunem i rektorem był arcybiskup Ernest z Pardubic. Wychowankowie tej szkoły znani byli w środkowej Europie przez całe niemal stulecie.



Jan Ferdynand Schor profesor Szkoły Technicznej w latach 1726 — 1767

Z końcem XV wieku zaczyna kształtować się w Europie zawód inżynierski obsługujący przede wszystkim wojskowe potrzeby poszczególnych państw w dziedzinie fortyfikacji w czasie pokoju i zdobywania umocnień w czasie wojny. Najbardziej znaną postacią tego działu inżynierii jest francuski inżynier wojskowy Vauban (1633—1707). Młodzi mężczyźni z całej Europy, pragnący wydoskonalić się w inżynierii wojskowej, ubiegali się o służbę pod jego rozkazami.

Był wśród nich i ślązak Chrystian Józef Willenberg (1655—1730), który po powrocie w ówczesne granice monarchii austro-węgierskiej, po złożeniu odpowiednich egzaminów został mianowany inżynierem w wojskowej służbie cesarskiej. W roku 1705 złożył on na ręce cesarza Leopolda I prośbę, w której w zamian za stałe roczne uposażenie zobowiązał się kształcić w umiejętnościach inżynierskich „sześć osób stanu magnackiego, cztery rycerskiego i dwie mieszczańskie”. W roku 1707 cesarz Józef I specjalnym reskryptem, skierowanym do stanów czeskich, zalecił utworzenie proponowanej przez Willenberga szkoły inżynierskiej.

Toteż rok 1707 uważać należy za początek szkolnictwa technicznego w Czechach, szkołę zaś tego rodzaju za pierwszą na świecie. Przez pierwsze lata po otwarciu szkoły Willenberg udzielał młodzieży szlacheckiej lekcji prywatnych. W roku 1717 specjalnym zarządzeniem utworzono szkołę inżynierską o dwuletnim kursie nauczania, przy czym pierwszym jej profesorem mianowano Willenberga. W szkole tej młodzież uczyła się geodezji, mechaniki, budownictwa wojskowego, zwłaszcza zaś prac fortyfikacyjnych oraz budownictwa wodnego. W r. 1719 odbyły się pierwsze publiczne egzaminy końcowe, przy czym spośród pierwszych dziesięciu uczniów ukończyło nauki trzech.

Po Willenbergu profesorem szkoły inżynierskiej mianowany został w r. 1726 J. F. Schor.

J. F. Schor (1686—1767) urodził się w Innsbrucku, zaś wykształcenie techniczne zdobył w Rzymie. Zasłużył się on przez uszluszenie Wławy od Budziejowic, aż do Pragi. Za czasów jego profesury do programu szkoły inżynierskiej wprowadzono dodatkowo hydrotechnikę i kartografię; zmienił się również charakter szkoły, która ze studium wojskowego przekształcała się coraz bardziej w szkołę inżynierii cywilnej.

Trzecim i ostatnim profesorem szkoły inżynierskiej był od r. 1767 F. A. L. Herget (1741—1800) wychowanek i asystent Schora. Liczba uczniów w r. 1780 wynosi 213 osób, przy czym w okresie nauczania przez Hergeta, kładziony był nacisk na wychowanie mierniczych. Wychowankowie

Hergeta wykonują mapy dla zakładanego w tym okresie katastru, opracowują również mapę Pragi. Wykłady miernictwa prowadzi Czech, Józef Havle, przydzielony do osoby Hergeta jako adiunkt. W r. 1800, po śmierci Hergeta J. Havle zostaje mianowany zastępcą profesora.

Data przełomową w dalszym rozwoju szkolnictwa technicznego w Czechosłowacji jest r. 1806, w którym to roku szkoła inżynierska przekształcona została na czeską szkołę politechniczną na wzór słynnej paryskiej „Ecole Polytechnique”, utworzonej w r. 1794, w okresie Wielkiej Rewolucji Francuskiej. Utworzenie tej szkoły było zasługą F. J. Gerstnera, urodzonego w r. 1756 w Chomutowie, absolwenta uniwersytetu praskiego i szkoły inżynierskiej.

Gerstner po ukończeniu nauki pracował przez pewien okres czasu jako mierniczy przy zakładaniu katastru, później zaś został mianowany profesorem matematyki wyższej na uniwersytecie w Pradze. Do nauk, w których znajdował specjalne upodobanie, należały również mechanika i hydraulika.

Gerstner jest jedną z najwybitniejszych postaci w historii szkolnictwa technicznego na ziemiach czeskich. Przyczynił się on do rozwoju budownictwa wodnego, był również pionierem budowy dróg żelaznych. Swoje projekty rozwoju szkolnictwa politechnicznego uzasadniał podniesieniem poziomu życia w kraju. Utworzona w 1806 roku uczelnia otrzymała w Pradze osobny budynek przy ulicy Dominikańskiej (obecnie ulica Husa nr 5, gdzie mieści się wydział geodezyjny Politechniki), a również została zaopatrzona w niezbędny sprzęt. Mianowano trzech profesorów (Gerstner, Fischer, Scherer) oraz dwóch zastępców profesorów (Havle, Bittner). Znacomitą pozycją wśród wykładowców był słynny wynalazca Józef Božek, który studiował mechanikę chcąc zostać profesorem tego przedmiotu, a który ze względów oszczędnościowych mianowany został jedynie mechanikiem Politechniki.

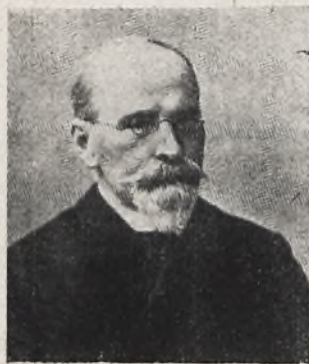
Gerstner był kierownikiem Politechniki do roku 1832. W pierwszym roku jej istnienia przyjęto 106 uczniów, w roku 1812 już 381, z tym, że 531 osób odpadło dla braku miejsca. Od tego roku przy przyjmowaniu do szkoły zaczęły się egzaminy konkursowe. Politechnika miała jednorocznego wydział chemiczny i trzyletni wydział matematyczno-budowlany.



Franciszek Antoni Leonard Herget profesor Szkoły Technicznej w latach 1767 — 1800

Po Wiośnie Ludów w r. 1848 następuje dalszy szybki rozwój szkoły. Ma ona już cztery wydziały: budownictwo, architektura, mechanika i chemia. Z nowoprowadzonych przedmiotów wymienić należy geometrię wykreślną, której wykłady prowadził prof. Skuherski. W roku 1863 Politechnika zrównana została w prawach z Uniwersyte-tem, przyznano jej również prawa obioru rektora. Pierwszym rektorem Politechniki został profesor geodezji Karol Koristka. W roku 1869 nastąpił podział uczelni na czeską i niemiecką, w zależności od języka wykładowego.

Uczelnia z językiem wykładowym czeskim otrzymała nazwę „Królewsko-Czeskiej Politechniki”, przy czym w chwili rozdziału uczelni na dwie odrębne części wpisała się do niej większość studiu-jącej wówczas młodzieży, gdyż 556 słuchaczy. W roku 1870 szkoła otrzymuje nazwę „Cesarsko-Królewskiej Wyższej Szkoły Technicznej w Pra-



Prof. geodezji Karol Koristka
rektor Szkoły Politechnicznej
w latach 1863-65 i 1866-67



Prof. geodezji Franciszek Müller
rektor Czeskiej Szkoły
Politechnicznej w latach 1887-
1888 i 1896-1897



Prof. geodezji Józef Petrik
rektor Czeskiej Szkoły Politechnicznej w latach 1926-1927



Prof. geodezji Andrzej Svoboda
rektor Politechniki
Czeskiej w latach 1926-1927

dze". W roku 1890 przybył szkole wydział ogólny, w 1891 — rolny, w roku 1896 — dwuletni kurs mierniczy, zaś w roku 1904 — wydział ekonomiczno-ubezpieczeniowy.

Ta wyższa szkoła techniczna, pomimo niewątpliwego znaczenia i rosnącego dorobku, ciągle jeszcze musiała prowadzić walkę o należyte miejsce w społeczeństwie. Prawo udzielania stopnia doktora nauk technicznych przyznano uczelni dopiero w 1901 roku, również dopiero w roku 1904 rektorom uczelni przyznano tytuł Magnificencji i prawo noszenia złotego łańcucha.

W roku 1920 uczelnię zreorganizowano i od tej pory ta Wyższa Czeska Szkoła Techniczna stanowiła niejako związek kilku szkół wyższych z następującymi, samodzielnymi zespołami profesorskimi: 1) budownictwo, 2) architektura, 3) mechanika i elektrotechnika, 4) chemia, 5) rolnictwo i leśnictwo, 6) nauki specjalne (miernictwo, matematyka-ubezpieczenia), 7) handel. Wydziały: leśny i handlowy powstały w roku 1918. W latach późniejszych usamodzielnili się i oddzieliły od Politechniki wyższe szkoły chemiczna, rolna, handlowa i kolejowa, zaś wydział matematyczno-ubezpieczeniowy przeniesiony został na Uniwersytet. W chwili obecnej Politechnika w Pradze ma osiem wydziałów z radami wydziałowymi i senatem akademickim. Wydziały Politechniki są następujące: inżynierjno-budowlany, architektura, mechanika, elektrotechnika, radiotechnika, leśnictwo, miernictwo i wydział ekonomiczno-inżynierski, zastępujący zniesioną wyższą szkołę handlową.

—oOo—

Geodezja, zwana ongiś „geometrią praktyczną” od samego początku istnienia szkoły należała do jednego z najważniejszych przedmiotów technicznych, gdyż przeprowadzanie pomiarów i wykonywanie map wchodziło w skład ogólnych umiejętności inżynierskich. Zaczątki nauki geodezji i astronomii geodezyjnej datują się zresztą w Cze-

chach od chwili założenia w Pradze Uniwersytetu Karola. Mierniczowie czescy słynęli ze swej biegłości już w XVI wieku, a wielki uczony Jan Amos Komensky był autorem podręcznika geodezji. Geometria praktyczna była wykładana od samego początku założenia w Pradze szkoły inżynierskiej. Celował w niej zresztą sam Willenberg, który „ulepszył narzędzie pomiarowe w taki sposób, że można nim było mierzyć nie tylko kąty pionowe, lecz również poziome”, jak o tym mówi pismo popierające jego prośbę o mianowanie go inżynierem cesarskim. Nic więc dziwnego, że ze szkoły inżynierskiej wychodziły liczne generacje mierniczych przeprowadzających później pomiary w całej monarchii austro-węgierskiej.

Rozwój geodezji zaczyna się w roku 1851, kiedy wykłady tej dyscypliny nauki obejmuje na uczelni geodeta Karol Koristka. Jednolity ongiś przedmiot został przez niego podzielony na geodezję niższą oraz wyższą, w skład której wchodziły również podstawy astronomii geodezyjnej i kartografii matematycznej. W roku 1860 zakład geodezji jest jednym z pięciu zakładów uczelni. Po podziale uczelni na czeską i niemiecką wykłady geodezji w języku czeskim prowadzi uczeń i asystent Koristki, późniejszy zaś profesor Franciszek Müller.

Rozwijają się metody wykonywania prac geodezyjnych. Pojawia się jako metoda pomiaru — tachimetria, zjawia się problem wyrównania wielkich sieci triangulacyjnych metodą najmniejszych kwadratów. W roku 1894 Müller wydaje podręcznik geodezji, obejmujący już astronomię sferyczną. W roku 1891 docent Wacław Laska wprowadza do wykładów: kartografię matematyczną, astronomię, geodezję, geofizyką część geodezji, a wreszcie fotogrametrię. Po odejściu Laski na Politechnikę we Lwowie część wykładanych przez niego przedmiotów przejmuje Franciszek Nowotny.

Przedmiot	Rok i specjalizacja				
	1926	1935	1957		
			geodezja	urządzenia rolne	kartografia
1. Nauki społeczne, języki obce, wychowanie fizyczne	—	—	37	37	37
2. Matematyka, geometria, fizyka, geologia, meteorologia, fotografia	34	67	68	68	68
3. Geodezja niższa i topografia	56+2 t ¹⁾	79+2 t	81+12 t	58+10 t	72+11 t
4. Geodezja wyższa, astronomia, rachunek wyrównania	17	28	51+2 t	23	25+1 t
5. Kartografia i geografia	4	6	18	13	79+4 t
6. Urządzenia rolne	7	11	7	30	7
7. Encyklopedia nauk inżynierskich	—	8	12+1 t	18+2 t	—
8. Rolnictwo i leśnictwo	6	10	3	23+2 t	3
9. Nauki ekonomiczne	19	26	13	18	9
10. Praca dyplomowa	—	—	geodezja	urządzenia rolne	kartografia
Razem	143+2 t	237+2 t	290+15 t	288+14 t	290+16 t
			+ praca dyplomowa	+ praca dyplomowa	+ praca dyplomowa

¹⁾ t — ćwiczeń tygodniowo

Z rozwojem przemysłu i intensyfikacją rolnictwa rośnie coraz bardziej zapotrzebowanie na prace miernicze, przy czym rozszerza się również zasięg tych prac. Wreszcie w roku 1896 geodezja wyodrębniła się ze studium ogólnego; powstaje specjalne dwuletnie studium geodezyjne z następującymi zasadniczymi przedmiotami:

— Rok I — matematyka, geometria wykreślna, fizyka, geodezja niższa, nauki prawno-administracyjne.

— Rok II — geodezja wyższa, gospodarka narodowa, leśnictwo, rolnictwo, kataster.

Dwuletnie studium geodezyjne miało na celu przygotowanie kadr dla ewidencji katastru i nowych pomiarów katastralnych, opartych już na triangulacji i poligonizacji. Doświadczenie wykazało jednak wkrótce, że nauczanie dwuletnie jest niewystarczające dla należytego wykształcenia i już w roku 1903 zjazd geometrów z całej monarchii austro-węgierskiej zażądał przedłużenia nauki do lat trzech.

Po śmierci Müllera wykłady jego obejmuje w roku 1901 Józef Petrik; przejmując on również od prof. Nowotnego wykłady o katastrze. W okresie tym wprowadza się wykłady nowych dyscyplin związanych bardzo silnie z geodezją, jak scalaenie rolne, plany regulacyjne i zagospodarowania, rachunki geodezyjne. W dziedzinie wyższej geodezji i kartografii matematycznej habilituje się J. Pantofliek.

Dwuletnie studium miernicze na Politechnice było już tak przeładowane wykładanymi przedmiotami, że w r. 1913 związek mierniczych czeskich zażądał wprowadzenia czterech lat nauki. Żądanie to zostało powtórzone po pierwszej wojnie światowej. W roku 1919 dr J. Swoboda habilituje się z astronomii sferycznej i geodezyjnej i optyki geometrycznej. W roku 1920 dr J. Rysavy habilituje się z miernictwa górniczego i wprowadza na uczelnię wykłady tego przedmiotu, zaś dr F. Fiala rozpoczyna wykłady z nomografii i odwzorowań kartograficznych.

W roku 1927 w wyniku starań prof. Petrika nauka miernictwa zostaje przedłużona do lat trzech z dwoma egzaminami: półdyplomowym i dyplomowym i prawem promowania. Nie było to wprawdzie wystarczające, pozwoliło jednak na wprowadzenie wykładów całego szeregu nowych przedmiotów, topografia, fotogrametria, nomografia, optyka, geologia, rachunek prawdopodobieństwa, rachunki geodezyjne, instrumentoznawstwo — konstrukcja narzędzi geodezyjnych nauki agrotechniczne, encyklopedia nauk inżynierskich i prawnych. Bardzo szybko program nauki znów uległ przeładowaniu. Wywołało to konieczność przedłużenia studiów do lat czterech, co nastąpiło w roku 1946 po drugiej wojnie światowej w nowych już warunkach politycznych i społecznych.

Studium czteroletnie pozwoliło na pogłębienie matematycznego i fizycznego przygotowania absolwentów, jak również na znaczne poszerzenie liczby przedmiotów ściśle zawodowych. Ostatnie wreszcie, współczesne już zmiany,

a mianowicie przedłużenie nauki do lat pięciu związane są ze skróceniem nauki w szkołach średnich, a również wprowadzeniem na wyższe uczelnie nauk społecznych, języków obcych i wychowania fizycznego, a także przeznaczeniem całego jednego semestru na pracę dyplomową.



Prof. geodezji Józef Rysavy
rektor Politechniki Czeskiej
w latach 1947 — 1948

Tak oto w wielkim skrócie przedstawia się przyszłość szkolnictwa technicznego i geodezyjnego na ziemiach czeskich. A jak jest dzisiaj.

Nieustanny rozwój gospodarki narodowej, rozwój przemysłu i wielkich współczesnych prac budowlanych, coraz szersze stosowanie techniki w rolnictwie wymagają nowych pomiarów i rozwoju kartografii. Wywołało to konieczność podziału jednolitego dotychczas studium geodezji na następujące trzy specjalizacje: geodezja (łącznie z fotogrametrią), urządzenia rolne i kartografia, liczące łącznie 400 słuchaczy i 40 sił pedagogicznych.

Zamieszczona tabela zawierająca liczbę godzin wykładowych w latach 1926 (nauka 2-letnia), 1935 (nauka 3-letnia)

i 1957 nauka 5-letnia (trzy specjalizacje) ilustruje najlepiej i najpełniej rozwój wydziału geodezyjnego.

Zwiększenie ogólnej liczby godzin wykładowych, znaczne przedłużenie czasu przeznaczonego na zajęcia praktyczne, z czego większość stanowią ćwiczenia polowe, a również podział nauki na trzy specjalizacje i przeznaczenie całego semestru na pracę dyplomową, będą miały ogromny wpływ na poziom wykształcenia kadr geodezyjnych.

Skromne i niepozorne były początki nauczania geodezji, podobnie, jak i początki całego szkolnictwa technicznego. Podobnie, jak w dziedzinie innych nauk technicznych trzeba było wywalczyć pozycję i znaczenie również i dla geodezji. Dziś patrząc w przeszłość wypełnioną pracą naukową szeregu kolejnych, znakomitych profesorów i pracą praktyczną tysięcy ich wychowanków, geodeci czescy mogą być dumni z uzyskanych wyników i osiągnięć. Mogą cieszyć się z Jubileuszu 250-lecia szkolnictwa technicznego i jego wieloletnich, znakomitych i pionierskich w skali europejskiej tradycji, z korzyści, jakie praca wychowanków szkół technicznych przynosi społeczeństwu.

Z czeskiego przełożył i opracował: St. J. Tymowski

Z ŻYCIA ORGANIZACJI I Z TERENU

Z DZIAŁALNOŚCI STOWARZYSZENIA SGP

W dniu 27 lipca 1957 roku odbyło się w Gdańsku w Domu Technika (NOT) plenarne zebranie zarządu głównego SGP.

Działalność stowarzyszenia — a wyrażając się ściślej — działalność prezydium SGP w czasie od ostatniego plenarnego zebrania zarządu głównego w dniu 9 maja 1957 r. do obecnego — przedstawił przewodniczący zarządu głównego kol. Kłopotniński w sprawozdaniu, w którym ujęto działalność w czterech grupach zagadnień, a mianowicie:

- sprawy jednolitej administracji geodezyjnej,
- sprawy zawodu,
- kontakty i współpraca geodetów z zagranicą,
- działalność organizacyjna.

Z uwagi na brak miejsca w tym numerze PG treść sprawozdania zamieścimy w numerze październikowym.

Plenum przyjęło sprawozdanie oceniając pozytywnie działalność prezydium jako zgodną z kierunkiem wytyczonym przez XI zjazd delegatów. Równocześnie plenum powzięło szereg uchwał jako wytyczne dla pracy prezydium w następnym okresie, jak na przykład:

- zobowiązało prezydium SGP do przeprowadzenia rozmów w Ministerstwie Rolnictwa i Ministerstwie Gospo-

darki Komunalnej w celu przyspieszenia sprawy scalenia administracji geodezyjnej,

- zobowiązało prezydium do zorganizowania konferencji z udziałem przedstawicieli ministerstw zatrudniających praktyków oraz przedstawiciela Ministerstwa Oświaty w celu uregulowania problemu praktyków zatrudnionych w geodezji,

- zobowiązało prezydium do zorganizowania narady dla omówienia spraw organizacyjnych i zawodowych w spółdzielniach z udziałem prezesów spółdzielni geodezyjnych i kierowników komórek geodezyjnych w spółdzielniach wielobranżowych i przedstawicieli komitetów organizacyjnych spółdzielni organizujących się. Na naradzie należy zepewnić obecność przedstawicieli Głównego Urzędu Geodezji Kartografii i Rady Spółdzielczości Pracy.

WŁADZE STOWARZYSZENIA GEODETÓW POLSKICH NA R. 1957

Zarząd główny: przewodniczący kol. Wacław Kłopotniński, zastępcy przewodniczącego koledzy: Czesław Dąbrowski, Adam Szczerba, skarbnik — kol. Ryszard Koronowski, członkowie zarządu głównego z wyboru imienne koledzy: Tadeusz Bodner, Zbigniew Brunner, Józef Chwałek,

Walery Federowski, Olgierd Grodzki, Władysław Katkiewicz, Bronisław Łącki, Lucjan Parfiniewicz, Abram Perelmutter, Józef Piątkowski, Igor Szantyr.

Członkowie zarządu głównego — przewodniczący zarządów oddziałów — koledzy: Władysław Płoski, — O/Warszawa, Aleksander Sobczak — O/Bydgoszcz, Kazimierz Nowakowski — O/Poznań, Mieczysław Górski — O/Łódź, Cezary Nowakowski — O/Kielce, Franciszek Sapiecha — O/Lublin, Jan Kownacki — O/Białystok, Janusz Prośniewski — O/Olsztyn, Jerzy Felczak — O/Gdańsk, Zbigniew Rożnowski — O/Koszalin, Stefan Szymczak — O/Szczecin, Władysław Basis — O/Zielona Góra, Emeryk Bałaban — O/Wrocław, Henryk Bielikiewicz — O/Opole, Bolesław Potyrała — O/Katowice, Franciszek Tybulczak — O/Geod. Górni., Aleksander Czechowicz — O/Kraków, Kazimierz Tarajko — O/Rzeszów.

Główna Komisja Rewizyjna: przewodniczący — kol. Kazimierz Rzewski, zastępcy przewodniczącego — koledzy: Bolesław Cybulski, Michał Grunwald, sekretarz — kol. Roman Włodarczyk, członkowie — koledzy: Roman Cichosz, Fabian Grzybowski, Bohdan Przedpeński.

Główny Sąd Koleżeński: przewodniczący — kol. Marian Grodzicki, zastępcy przewodniczącego — kol. Jacek Zebrowski, sekretarz — kol. Czesław Kamela, członkowie — koledzy: Ignacy Rabczuk, Wincenty Dorywański, rzecznicy — koledzy: Jan Szczuka, Leopold Zimmer.

Delegaci do Rady Głównej NOT: koledzy — Henryk Leśniak, Zbigniew Skąpski, zastępcy: koledzy Tadeusz Sadownik, Wiktor Poniński.

Sekretarz generalny: kol. Henryk Jasiński.

XI ZJAZD DELEGATÓW STOWARZYSZENIA GEODETÓW POLSKICH



Prezidium XI Zjazdu Delegatów koledzy: Modest Kamiński — przewodniczący i jego zastępcy: Bronisław Łącki i Zbigniew Skąpski

W dniach 8—9 i 10 kwietnia 1957 r. odbył się w Toruniu XI Zjazd Delegatów Stowarzyszenia Geodetów Polskich. Zjazd otworzył kol. Wacław Kwiecień, przewodniczący komitetu organizacyjnego zjazdu witając przedstawicieli nauki, delegatów i licznych gości. W imieniu komitetu organizacyjnego zaproponował na przewodniczącego kol. Modesta Kamińskiego z Bydgoszczy.

Prezydium zjazdu ukonstytuowało się w osobach koledgów:

Modest Kamiński — przewodniczący

Bronisław Łącki z Warszawy i Zbigniew Skąpski z Krakowa } — zastępcy

Aleksander Sobczak z Bydgoszczy i Jan Szczuka z Warszawy } — sekretarze

Rozesłany wraz z zaproszeniami na zjazd proponowany porządek obrad uległ drobnym modyfikacjom w celu wygospodarowania dłuższego czasu na dyskusję na zebraniu plenarnym, kosztem imprez, jak na przykład zwiedzenie obserwatorium astronomicznego w Piwnicach.

Przyjęto, że w pierwszym dniu obrad będą wygłoszone referaty: prezesa GUGiK i przewodniczącego zarządu głównego SGP; poza tym wypowiedzi przedstawicieli resortów i organizacji zaproszonych na zjazd oraz nastąpi wybór komisji problemowych i organizacyjnych.

Cały następny dzień przeznaczony został na prace w komisjach łącznie z dyskusjami na tych komisjach. W czasie przerwy południowej uroczyste złożenie wiązanek kwiatów u stóp pomnika Mikołaja Kopernika.

W trzecim dniu obrad — od rana dyskusja na zebraniu plenarnym, po czym referowanie i uchwalenie nowego statutu, referowanie wniosków i wybory do władz Stowarzyszenia i NOT.

Następnie wybrano komisje:

- statutową — przewodniczący kol. Cz. Dąbrowski
- zawodu — „ J. Felczak
- problemów geodezyjnych „ J. Kożuchowski
- wnioskową — przewodniczący „ A. Szczurba
- mandatową — „ W. Płoski
- skrutacyjną — „ J. Sidor

Po dokonaniu wyborów komisji, przewodniczący udziela głosu prezesowi B. Szmielewowi dla wygłoszenia referatu.

Po uchwaleniu porządku obrad, sekretarz generalny NOT — kol. Leśniak wraz z kol. Łąckim przewodniczącym pierwszego zarządu głównego SGP (wtedy jeszcze ZMRP) uroczysto wręczyli odznaczenia za pracę w Stowarzyszeniu.

Złote odznaki NOT otrzymali koledzy: Mieczysław Górski, Wacław Kłopotniński, Zbigniew Skąpski. Srebrne odznaki NOT otrzymali koledzy: Władysław Basis, Henryk Bielikiewicz, Stanisław Buryan, Tadeusz Bychawski, Konrad Chyczewski, Michał Cwierkowski, Czesław Dąbrowski, Henryk Jasiński, Stefan Jasiński, Ryszard Koronowski, Sławosław Kozłowski, Wacław Kwiecień, Rudolf Mąka, Józef Piątkowski, Ignacy Rabczuk, Henryk Rymaszeński, Kazimierz Tarajko, Stanisław Zabrzyski.

Zgromadzeni przyjmowali aprobującymi oklaskami te części referatu prezesa GUGiK, w których wyrażone było przekonanie urzędu o koniecznej potrzebie szybkiego scalenia i ujednolicenia w całym kraju administracji geodezyjnej w ramach Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii; o reformie wykonawstwa geodezyjnego przez usprawnienie i potaniecie działalności przedsiębiorstw geodezyjnych oraz o celowości organizacji wykonawstwa spółdzielczego i indywidualnego.

Po referacie prezesa Szmielewa nastąpiły wypowiedzi przedstawicieli resortów:

Plk. T. Naumienko — przedstawiciel Min. Obrony Narodowej wita zjazd w imieniu Zarządu Topograficznego Sztabu Generalnego i oświadcza, że kadry wychowane przez GUGiK pomogły obronie narodowej w wykonaniu planów. Stwierdza, że i nadal współpraca będzie utrzymana, wobec czego apeluje o dalsze przygotowanie odpowiednich kadr.

Dyr. W. Samowicz — przedstawiciel Min. Rolnictwa — witając zjazd, usprawiedliwia nieobecność ministra oraz podsekretarza stanu obowiązkami poselskimi. Przedstawia ogrom zadań, jakie ma do wykonania służba geodezyjna w rolnictwie i wyraża nadzieję, że praca zjazdu nad uporządkowaniem podstawowych problemów w geodezji przyniesie pozytywne rezultaty.

Mgr inż. arch. Benko — wiceprezes Komitetu Urbanistyki i Architektury życzy owocnych obrad i w dłuższym przemówieniu przedstawia zadania KUiA i odpowiedników terenowych oraz ich powiązań w pracy zawodowej z pracami geodezyjnymi. Wyraża zadowolenie i aprobatę dla tendencji unifikacji administracji geodezyjnej, uważając, że wprowadzi się w ten sposób ład i porządek w planowanie zagospodarowania przestrzennego: rejonów, miast zespołów i osiedli i w planowanie prawidłowej lokalizacji inwestycji itp.

Mgr inż. Br. Lipiński — przedstawiciel Min. Gospodarki Komunalnej — witając zjazd wskazuje na potrzeby geodezyjne resortu, zwłaszcza wobec koniecznej aktywizacji

małych miast i wyraża przekonanie, że w wyniku reorganizacji nastąpi zbliżenie wykonawstwa geodezyjnego do terenu.

Inż. R. Baraniecki — przedstawiciel Min. Leśnictwa i Przem. Drzewnego — wita zjazd i wskazuje na potrzeby geodezyjne reprezentowanego resortu. Wyraża solidarność z dążeniami zjazdu do uporządkowania stosunków w administracji geodezyjnej.

Dr. H. Leśniok — sekretarz generalny NOT wita zjazd w imieniu Rady Głównej NOT i Zarządu NOT. Nawiązując do swojego wyboru na sekretarza generalnego widzi w tym zaufanie, jakie ma SGP (którego jest członkiem) we wszystkich stowarzyszeniach zjednoczonych w NOT. Apełuje, żeby w pracy nad nowym statutem SGP ustalono takie formy, ażeby praca SGP była nadal tak pożyteczna i pozytywna, jak dotychczas.

Prof. J. Różycki — przedstawiciel Politechniki Warszawskiej przekazuje zjazdowi powitanie od rektora politechniki, dziekana oraz Rady Wydziału Geodezji i Kartografii. Uważa, że atmosfera towarzysząca zjazdowi sprzyja owocności obrad w kierunku uzdrowienia i polepszenia naszego życia gospodarczego i kulturalnego.

Prof. Z. Kowalczyk — przedstawiciel Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie wita zjazd wskazując na wielkie zainteresowanie tej uczelni obradami nie tylko przez Wydział Geodezji, ale również przez wydziały, którym geodezja jest pomocna w pracach badawczych z dziedziny górnictwa i geologii.

Przemówienia przedstawicieli — były przyjmowane serdecznymi oklaskami.

Po referacie przewodniczącego Zarządu Głównego SGP kol. Wacława Kłopotnińskiego — referacie o charakterze sprawozdawczo-analitycznym, złożył sprawozdanie kol. Adam Szczerba — przewodniczący Głównej Komisji Rewizyjnej. Poza sprawozdaniem liczbowym, były tam elementy krytyki, na przykład w sprawie niewystarczającej informacji członków ubiegających się o tytuł inżyniera, co do wymagań Komisji Weryfikacyjno-Egzaminacyjnej, w sprawie wielkiej ilości konferencji naukowo-technicznych przy słabej analizie wyników tych konferencji i inne. Komisja oceniła pozytywnie działalność zarządu głównego w podstawowych zadaniach organizacji geodezji w bardzo trudnych warunkach zachodzących przemian w życiu politycznym i gospodarczym kraju.

W drugim dniu obrad trwały prace w komisjach: Statutowej, Problemów geodezyjnych i Zawodu.

W czasie przerwy południowej zebrani złożyli wiązanke kwiatów u stóp pomnika Mikołaja Kopernika.

Prace w komisjach były bardzo ożywione, wielu kolegów zabierało głos w dyskusjach, złożono szereg wniosków do Komisji Wnioskowej.

Trzeci dzień obrad (zebranie plenarne) rozpoczął się od dyskusji nad referatami programowymi.

Kol. Br. Łącki — ocenia pozytywnie referat prezesa GUGiK jako najbardziej szczegółowy z podawanych dotychczas na zjazdach przez resort geodezji. Zwraca uwagę na pominięcie w nim spraw gospodarki wodnej, podczas gdy ostatnia konferencja naukowo-techniczna w Krakowie na temat pomiarów dla gospodarki wodnej wypowiedziała się za utworzeniem co najmniej Podsekretariatu Stanu do tych spraw. Wyraża zadowolenie z realizacji tego postulatu przez reorganizację Min. Zeglugi.

Kol. A. Czechowicz — oceniając pozytywnie drogę, jaką przeszło kierownictwo GUGiK, aż do spotkania się z poglądami Stowarzyszenia, co do potrzeby reform w organizacji geodezji, chciałby uzyskać jeszcze zapewnienie prezesa, że reformy dokonane i zapowiedziane w referacie, będą nieodwracalne i zgodne z intencjami ogółu geodetów. Wyraża obawy, czy zapowiadane obecnie reformy nie są uważane za chwilowo konieczny „krok wstecz” i prosi o szczere i otwarte przedstawienie swego stanowiska przez prezesa B. Szmielęwa.

Kol. J. Felczak — ocenia pozytywnie zapowiedzianą reorganizację administracji geodezyjnej. Uważa, że nie jest słuszne obarczanie w dalszym ciągu Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii zadaniami centralnego zarządu podległych przedsiębiorstw. Ma wątpliwości, czy celowe jest wprowadzanie fotogrametrii do małych obiektów wykonywanych przez OPM, gdyż podraża to koszty, chyba że ma to stanowić eksperyment, który w przyszłości przyniesie oszczędności. Uważa, że nie ma potrzeby zmieniać zarządzenia nr 38, lecz uważa go za przejściowe, a natomiast należy załatwić sprawę wolnego zawodu, zgodnie z uchwałami nadzwyczajnego zjazdu SGP.

W sprawach nowego statutu doradza pewne zmiany mające na celu podnieść autorytet zawodu i stowarzyszenia, nawet kosztem zwiększenia wymagań co do kwalifikacji zawodowych członków oraz wymagań organizacyjnych.

Referat przewodniczącego zarządu głównego SGP ocenia pozytywnie. Prosi następnego zarząd główny, ażeby kontynuował dotychczasową linię działania Stowarzyszenia. Uważa, że można było zrobić więcej, gdyby również resorty nie ościagały się z zajęciem stanowiska. Ponieważ od nadzwyczajnego zjazdu upłynęło niespełna 4 miesiące uważa, że będzie wyrazicielem myśli także i innych delegatów, dając zarządowi głównemu kilkumiesięczny, a nawet roczny kredyt zaufania (do następnego zjazdu delegatów) dla zrealizowania uchwał.

Kol. M. Górski — uważa, że słuszne jest żądanie GUGiK do obniżenia kosztów produkcji geodezyjnej, ale źródła obniżki należy szukać w reorganizacji i zmianie stylu pracy przedsiębiorstw, nie w naruszeniu zarobków bezpośrednich wykonawców, których zarobki są niskie i powinny być zwiększone. Negatywnie ocenia zarządzenie nr 38, uważając, że należy szybko przywrócić formę klasyczną wolnego zawodu. Nie godzi się z różnicowaniem cen za produkcję geodezyjną, uzależnionym tylko od formy organizacji wykonawstwa. Uważa, że ceny te powinny być jednakowe dla wykonawstwa państwowego, spółdzielczego i indywidualnego.

Kol. Br. Łącki — zwraca się z prośbą do kolegów z Min. Rolnictwa o wypowiedź, jakie wątpliwości nurtują ten resort w sprawie unifikacji administracji geodezyjnej w GUGiK, co do której GUGiK i Stowarzyszenie mają wyrobione zdanie.

Ob. W. Sasin — przedstawiciel zarządu głównego ZZPiSp omawia sprawy współpracy SGP ze Związkami Zawodowymi, uważa, że słuszne jest dążenie do skupienia jak największej ilości geodetów w jednym związku zawodowym.

Kol. O. Dengel — ocenia pozytywnie obydwa referaty programowe i uważa, że zjazd ma przełomowy charakter, gdyż po wielu burzliwych poprzednich dyskusjach zaczyna ustalać się pozytywnie linia rozwoju geodezji — wspólna tak w GUGiK jak i w SGP. Zgłasza następnie



Delegaci na sali obrad w Domu Artusa w Toruniu



Prezes GUGiK, mgr inż. Borys Szmielew



Przewodniczący SGP, mgr inż. Wacław Kłopotniński



Aktywny działacz SGP mgr inż. Adam Szczerba



Dr inż. Henryk Leśniok, przedstawiciel NOT

wnioski o wydanie akt prawnych normujących formy i zasady działania służby geodezyjnej oraz zawodu geodety i kartografa.

Kol. Cz. Dąbrowski — jako długoletni pracownik resortu rolnictwa widzi konieczność dążenia do jednolitej administracji geodezyjnej. Są jednakże duże trudności obiektywne. Należy do nich ogrom pilnych prac geodezyjnych, jakie ma obecnie do wykonania resort na wsi. Istnieją obawy, ażeby w okresie reorganizowania geodezji nie nastąpiły zahamowania pilnych prac. Uważa, że będzie można znaleźć jednak odpowiednie rozwiązania w rozmowach z kierownictwem resortu rolnictwa.

Kol. J. Kolanowski — zwraca uwagę na niewłaściwość działania dwóch równoległych i konkurencyjnych przedsiębiorstw państwowych w systemach organizacyjnych GUGiK i Min. Gospodarki Komunalnej. Wskazuje na supremację czynników niegeodezyjnych w przedsiębiorstwach. Uważa, że zaspokojenie potrzeb geodezyjnych drobnych inwestorów i osób prywatnych może być dokonane tylko przez wolny zawód, a brak dotychczas przepisów prawnych w tej sprawie.

Kol. W. Muszyński — uważa, że jakkolwiek istnieje jednomyślność w zawodzie co do konieczności skupienia administracji geodezyjnej w GUGiK i w sprawie reformy wykonawstwa, to trzeba będzie stoczyć walkę z szeregiem osób zajmujących wygodne, kierownicze stanowiska, które nie zechcą zrezygnować ze swego stanu posiadania. Wzywa o udzielenie pomocy tym, którzy będą realizowali postulaty, ażeby wreszcie wprowadzić porządek w geodezji.

Kol. Zarzecki — pracując w terenowej służbie, dostrzega korzyści z przyszłego zjednoczenia administracji geodezyjnej w GUGiK. Stwierdza, że obecnie geodeci w resorcie rolnictwa wykonują wiele takich prac, które mogłyby z powodzeniem wykonywać agromowowie, których jest więcej niż geodetów.

Kol. Br. Lipiński — przypomina, że w okresie przekazywania przez b. GUPK służb geodezyjnych resortom, Min. Gospodarki Komunalnej otrzymało ledwo jej załączek. W ciągu następnych kilku lat zorganizowało ją na odpowiednim poziomie dla zadań komunalnych. Przypomina, że na konferencji międzyresortowych w sprawie unifikacji służby geodezyjnej — stanowisko MGK było wyrażone przez jednostkę administracyjno-prawną resortu, a nie przez geodezyjną. Dążenia do unifikacji są słuszne, ale muszą być równocześnie zabezpieczone potrzeby innych resortów. W końcu zauważa, że bez dokonania najpierw takiej reformy uposażenia w administracji geodezyjnej, która zezwoliłaby zatrudniać tam kolegom na pracę wyłącznie urzędową, przez samo scalenie — niczego się nie uzyska.

Prezes B. Szmielew — odpowiadając na głosy w dyskusji w sprawie wolnego zawodu uważa, że są pewne zadania geodezyjne, których nie rozwiąże się bez tego typu wykonawstwa. Restaurując wykonawstwo indywidualne, GUGiK przyjmie to wszystko z dawnej ustawy o mierniczych przysięgłych, co było w niej pozytywne i co w obecnych warunkach nadaje się do zastosowania.

W sprawie płac uważa, że słuszne będzie dążenie do ich zwiększenia a nie obniżania — jak tylko sytuacja gospodarcza kraju na to pozwoli. Stwierdza również, że sprawa zjednoczenia administracji geodezyjnej stała się obecnie obowiązkiem GUGiK wobec całkowitego przekonania o słuszności, argumentami Stowarzyszenia i ogółu kolegów. Wyraża nadzieję, że wreszcie tę służbę będzie można zjednoczyć i generalnie usprawnić jej działalność.

Następnie zjazd delegatów przeszedł do rozpatrzenia i uchwalenia nowego statutu.

Kol. Cz. Dąbrowski jako przewodniczący Komisji Statutowej referuje wyniki pracy i wnioski tej komisji, co do proponowanych zmian w stosunku do projektu opracowanego przez Główną Komisję Organizacyjną, i przyjętego przez prezydium zarządu głównego SGP. Po zreferowaniu i dyskusji, statut został z poprawką uchwalony. Istotne zmiany w porównaniu z poprzednim statutem polegają na tym że:

- Stowarzyszenie jest dobrowolnym członkiem NOT,
- członkiem zwyczajnym Stowarzyszenia może być geodeta o wykształceniu wyższym lub średnim, przy czym nie tracą praw członkowskich koledzy bez tego wykształcenia, jeżeli byli członkami Stowarzyszenia przed uchwaleniem nowego statutu,
- przewidziano nową formę organizacyjną: sekcje: fotogrametryczną i geodetów górniczych, które uzyskają większą samodzielność działania zawodowego i finansowego,
- związano silniej działalność bieżącą stowarzyszenia przez wejście przewodniczących zarządów oddziałów w skład zarządu głównego SGP, a przewodniczących kół w skład zarządów oddziałów,
- wprowadzono do zakresu działania dodatkowo — działalność w sprawach bytowych,
- ustalono szerszy zakres samopomocy koleżeńskiej przez wprowadzenie funduszu zapomogowo-pożyczkowego, niezależnie od funduszu pośmiertnego.

Na zjeździe uchwalono również zmiany regulaminu funduszu pośmiertnego.

Po zreferowaniu wniosków przez kol. A. Szczerbę — przewodniczącego Komisji Wnioskowej — w żywej dyskusji nad nimi i zgłoszeniu dodatkowych wniosków w czasie dyskusji, uchwalono 22 wnioski i 7 dezyderatów.

Następnie odbyły się wybory uzupełniające do władz zarządu głównego, po których przewodniczącym kol. Modest Kamiński ogłosił zamknięcie obrad XI Zjazdu Delegatów SGP.

Po zakończeniu obrad wyświetlono film (nakręcony przez kol. K. Alchimowicza) pt. „Geodeci”, przedstawiający niektóre fragmenty z pracy i życia na wsi naszych kolegów-urzędników oraz film — Kronika geodezyjna nr 1/57, nakręcony w czasie przebiegu pierwszego dnia obrad.

Poza tym sprawozdaniem z obrad XI Zjazdu Delegatów SGP, mimo woli nasuwają się refleksje dotyczące atmosfery zjazdu. Nie tylko gdy dwóch mówi to samo, nie zawsze znaczy to samo. Często to co mówi jedna osoba, ma również znaczenie zależne od okoliczności, otoczenia i ładunku emocjonalnego, towarzyszącego słowom.

Podstawowe zagadnienia, jakim jest niewłaściwa organizacja służby geodezyjnej, rozbitej na trzy resorty dekretem z 1952 r., widoczność spowodowanych szkód wynikłych z tego rozbitcia i niewrażliwość resortów na te szkody, a szczególnie Urzędu Geodezji i Kartografii — odpowiedzialnego za stan w geodezji w kraju, były tym elementem, który mobilizował delegatów na zjazd, poczynając od IX Zjazdu Delegatów w Katowicach w r. 1955 i podwyższał temperaturę zjazdów. Brak jakichkolwiek rezultatów po IX zjeździe, a następnie po X Zjeździe Delegatów w Białymstoku w 1955 r., a równocześnie widoczny w społeczeństwie nawrót do otwartych form życia społecznego i dążenie do uzdrowienia gospodarki narodowej w oparciu o zasady ekonomiki, spowodował szeroką dyskusję w społeczeństwie geodetów. Wskazywano już nie tylko na konieczność unifikacji administracji geodezyjnej, ale również na konieczność reorganizacji wykonawstwa geodezyjnego — oparcie go na zdrowych zasadach ekonomicznych i wprowadzenia różnych form wykonawstwa. Uzasadniono potrzebę istnienia wykonawstwa państwowego, spółdzielczego i indywidualnego dla zaspokojenia różnych potrzeb w kraju, których jeden typ wykonawstwa państwowego nie potrafi zaspokoić.

Atmosfera niepokoju i bojowości wzrastała. Przed XI Zjazdem Delegatów atmosfera była bardzo napięta i trudno było przewidzieć, jaki charakter będzie miał ten zjazd. O wielkim zainteresowaniu świadczy ilość uczestników zjazdu. Na 138 delegatów wybranych przez oddziały — w zjeździe uczestniczyło około 300 kolegów.

Jeżeli dwie strony (a do nadzwyczajnego zjazdu w grudniu ub. roku taki podział był faktem) mają różne poglądy, to zrozumiałe, że walcząc o zasady, walczą twardo, wprowadzając do walki nowe, coraz bardziej drastyczne środki. Takim środkiem było wprowadzenie do walki na Nadzwyczajnym Zjeździe Delegatów SGP spraw personalnych.

Dzisiaj można już powiedzieć, że walka o zasady osiągnęła swój szczyt kulminacyjny na Nadzwyczajnym Zjeździe Delegatów SGP w grudniu 1956 r. XI Zjazd w Toruniu, w kwietniu 1957 r. miał już przebieg spokojny, dyskusja miała charakter b. rzeczowy. Niewątpliwie przyczyniły się do tego zapowiedzi zmian w organizacji geodezji, zawarte w referacie programowym prezesa GUGiK — B. Szmielowa. Oświadczenie prezesa B. Szmielowa w końcowej odpowiedzi dyskutantom, że „argumenty, które znalazły się w moim referacie są argumentami, którymi nas SGP przekonało i które obecnie stały się naszymi argumentami” — świadczy o rzetelnej pracy zarządu głównego SGP w okresie pomiędzy grudniem 1956 r. a kwietniem 1957 r., co zresztą zostało przez zjazd ocenione pozytywnie.

Konkretnych rozwiązań organizacyjnych w geodezji, w formie aktów prawnych lub faktów dokonanych, okres ten jednak nie przyniósł. Zjazd przyjął jako osiągnięcie deklarację GUGiK: o zmianie swojego stanowiska i o uzgodnieniu poglądów na sprawy geodezji z SGP. Dyskusja toczyła się dookoła uzgodnień poglądów w szczegółach i upewnień co do jednoznaczności sformułowań.

Zjazd cechowała powaga wynikająca niewątpliwie z rezerwy, z jaką odnieśli się delegaci do zapowiedzianych zmian. Nie chodzi w tym przypadku o treść zmian, ale o termin realizacji. Ważono skrupulatnie, czy termin czteromiesięczny pomiędzy zjazdami został w pełni wykorzystany i czy osiągnięcia są wystarczające w stosunku do tego czasu. W rezultacie przebiegu zjazdu i wyborów można uważać, że zjazd, aprobując dotychczasowe kierunki działania zarządu głównego SGP i wkład pracy, dał zarządowi głównemu roczny kredyt zaufania na załatwienie spraw.

Inż. H. Jasiński

WNIOSKI I DEZYDERATY UCHWALONE NA XI ZJEŹDZIE DELEGATÓW SGP W TORUNIU

Wniosek 1. Biorąc pod uwagę fakt, że system organizacji służby geodezyjnej wpływa decydująco na całość wykonywania zadań geodezyjnych, czemu dały wyraz:

a) memoriał opracowany w wyniku zjazdu w Katowicach w r. 1955,

b) wnioski uchwalone na zjeździe SGP w r. 1956 w Białymstoku,

c) wnioski uchwalone na nadzwyczajnym zjeździe delegatów w grudniu 1956 r.,

d) wniosek Komisji Sejmowej, uchwalony przy rozpatrzeniu dekretu z 13.VI.1956 r.,

e) stanowisko zajęte w pierwszym dniu XI Zjazdu przez przedstawicieli MON, KUiA, wyższych uczelni i znakomitą większość uczestników obrad — XI Zjazd Delegatów SGP całkowicie popiera wysunięty w referacie prezesa GUGiK postulat o potrzebie natychmiastowego ujednolicenia organizacji służby geodezyjnej w sensie scalenia całej administracji geodezyjnej oraz wykonawstwa podstawowego gestii Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii oraz zobowiązuje zarząd główny do kontynuowania wszelkich poczynąń zmierzających do natychmiastowej realizacji tego postulatu.

XI Zjazd Delegatów stwierdza, że podstawowym celem działalności Stowarzyszenia jest doprowadzenie do jednolitej administracji geodezyjnej w GUGiK dla zapobieżenia marnotrawstwu majątku geodezyjnego państwa.

Wniosek 2. XI Zjazd Delegatów SGP — po rozpatrzeniu tez GUGiK do przepisów w sprawie kwalifikacji do wykonywania robót geodezyjnych i kartograficznych — stwierdza, że tezy te dotyczą zawężonego odcinka zagadnień zawodowych i wobec tego proponuje przyjęcie jako podstawy do opracowania przepisów, niżej podanych tez o rejestrze geodetów i kartografów:

I. Roboty geodezyjne i kartograficzne mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby wpisane do rejestru geodetów i kartografów, prowadzonego przez GUGiK.

II. Do rejestru mogą być wpisane osoby, które:

a) posiadały uprawnienia do wykonywania zawodu mierniczego przysięgłego do 1952 r.,

b) posiadające stopień magistra inżyniera, geodety lub magistra kartografa,

c) posiadające stopień inżyniera geodety lub kartografa,

d) posiadające stopień technika geodety lub technika kartografa.

e) ponadto do rejestru mogą być warunkowo wpisane osoby nie odpowiadające wymienionym wyżej wymaganiom, o ile przed 1.I.1957 r. były zatrudnione w zawodzie geodezyjnym lub kartograficznym — co najmniej na stanowisku technika.

Jeżeli osoby w.w. nie uzyskają tytułu zawodowego w drodze studiów w okresie ustalonym przepisami — powinny być skreślone z rejestru.

W stosunku do osób posiadających praktykę 20-letnią, a nie posiadających tytułu zawodowego mogą być zastosowane warunki ulgowe przy uzyskaniu tytułu zawodowego.

III. Ustala się następujący zakres uprawnień zawodowych osób wpisanych do rejestru geodetów i kartografów:

a) wykonywanie robót geodezyjnych i kartograficznych pod kierownictwem,

b) samodzielne wykonywanie robót geodezyjnych i kartograficznych odpowiedniej specjalności,

c) kierowanie i nadzorowanie robót geodezyjnych i kartograficznych.

Zmiany uprawnień powinny być odpowiednio rejestrowane.

IV. Do wykonywania robót geodezyjnych i kartograficznych pod kierownictwem są upoważnione osoby wymienione w pkt. II.

V. Do samodzielnego wykonywania zawodu są upoważnione osoby, które:

a) odpowiadają wymaganiom w pkt. II, a ponadto posiadają praktykę:

— inżynier-magister — 2 lata,

— inżynier-geodeta lub kartograf — 3 lata,

— technik geodeta lub kartograf — 8 lat,

— praktycy — 15 lat,

b) poddawały się przewidzianemu egzaminowi,

c) na poczet praktyki może być zaliczony okres praktyki przed uzyskaniem odpowiedniego stopnia zawodowego,

d) zaświadczenia z praktyki powinny być zaopiniowane przez organa władzy geodezyjnej.

VI. Do kierowania i nadzorowania robót geodezyjnych i kartograficznych powinni być upoważnieni:

1. Magistrowie inżynierowie geodeci lub kartografowie, o ile pracowali jako samodzielni wykonawcy co najmniej przez 2 lata.

2. Inżynierowie geodeci i kartografowie, o ile pracowali jako samodzielni wykonawcy przynajmniej przez 3 lata.

3. Osoby, które zostały wpisane do rejestru na podstawie pkt. II p. 1, a nie uzyskały tytułu inżyniera geodety.

VII. We wszystkich przypadkach układania dokumentów dowodowych o ilości lat praktyki muszą być również składane zaświadczenia o moralnej sylwetce kandydata, wydane przez SGP.

VIII. Egzamin, o którym mowa jest w pkt. V, lit. b) obowiązuje:

1. Magistra inżyniera geodetę lub kartografa i inżyniera geodetę lub kartografa w zakresie znajomości przepisów technicznych i przepisów formalno-prawnych.

2. Techników geodetów i kartografów w zakresie teoretycznym i praktycznym znajomości robót oraz przepisów technicznych i formalno-prawnych.

Od egzaminu powinni być zwolnieni:

a) samodzielni pracownicy naukowcy kadr geodezyjnych i kartograficznych posiadający ukończone wyższe studia geodezyjne lub kartograficzne,

b) adiunkci i starsi asystenci katedr geodezyjnych i kartograficznych posiadający ukończone wyższe studia geodezyjne lub kartograficzne oraz nauczyciele tych przedmiotów w średnim szkolnictwie, posiadający ukończone wyższe studia — po 10 latach pracy w szkolnictwie,

c) osoby, które zdały egzaminy państwowe, uprawniające do samodzielnego wykonywania zawodu geodezyjnego lub kartograficznego na podstawie przepisów obowiązujących przed rokiem 1939.

IX. W skład komisji egzaminacyjnej powinni wejść przedstawiciele szkolnictwa geodezyjnego wyższego oraz przedstawiciele SGP.

X. Do wykonywania wolnego zawodu mogą być upoważnione wyłącznie osoby posiadające kwalifikacje do samodzielnego wykonywania, kierowania i nadzorowania robót geodezyjnych. W związku z tym należy rozważyć możliwość reaktywowania w znowelizowanej formie, dostosowanej do obecnych warunków gospodarczych i prawnych, ustawy o mierniczych przysięgłych z 1925 r.

Wniosek 3. XI Zjazd Delegatów SGP zobowiązuje zarząd główny do wszczęcia starań, by zainteresowane resorty opracowały w miarę możliwości do końca br. perspektywiczne zadania geodezyjno-kartograficzne w celu ustalenia ilości potrzebnej kadry geodetów i kartografów.

Wniosek 4. XI Zjazd Delegatów zobowiązuje zarząd główny do przeciwdziałania się wszelkiej aktywności w wykonawstwie geodezyjnym, a w związku z tym i w szkolnictwie, do czasu ustalenia niezbędnej w kraju ilości geodetów. Należy zaniechać dalszego forsownego kształcenia nowych kadr geodezyjnych drogą wszelkiego rodzaju krótkoterminowych kursów powodujących upadek poziomu kształcenia zawodowego oraz mogących nadmiernie zwiększyć dotychczasową kadrę ponad uzasadnione potrzeby.

Wniosek 5. XI Zjazd zobowiązuje zarząd główny do ożywienia, w miarę potrzeby, starań o utrzymanie na wyższych uczelniach jednostopniowych studiów na poziomie magisterskim oraz utrzymania studiów zaocznych: eksternistycznych studiów magisterskich i techników zaocznych jako najwłaściwszej drogi prowadzącej do podniesienia kwalifikacji istniejących kadr; do zwiększenia opieki nad tego typu szkolnictwem i zabezpieczenia w nim miejsca tylko dla ludzi faktycznie związanych z zawodem.

Wniosek 6. XI Zjazd zobowiązuje zarząd główny do przyspieszenia realizacji uchwał XI konferencji naukowo-technicznej z roku 1955, to jest — opracowanie programu i przejścia na 5-letni okres nauczania w technikach geodezyjnych, najpóźniej w roku 1958/59, biorąc przy tym pod uwagę wielokrotnie zgłaszane przez komisje przedmiotów zawodowych przy technikach wnioski — co do zmian w programie nauczania.

Wniosek 7. XI Zjazd zobowiązuje zarząd główny do poczynienia starań w celu zmniejszenia, w miarę możliwości, zbędnej specjalizacji w szkolnictwie wyższym. W szkolnictwie średnim natomiast: — wprowadzenia jednolitego typu absolwenta bez specjalizacji.

Wniosek 8. XI Zjazd zobowiązuje zarząd główny do zorganizowania w miarę potrzeby, nowego technikum i lokalizacji tego technikum na terenach północnych.

Wniosek 9. Celem zapewnienia należytego postępu technicznego w dziedzinie geodezji SGP winno walczyć o warunki umożliwiające ten postęp.

Nieodzownymi czynnikami są tutaj:

a) umożliwienie kontaktów z zagranicą jednostkom, których fachowość i zajmowane stanowisko gwarantują wykorzystanie tych kontaktów dla wprowadzenia do naszego zawodu osiągnięć geodezji zagranicznej,

b) zbliżenie naukowców geodetów do wykonawstwa w stopniu zabezpieczającym należyty udział tych naukowców w istotnym postępie technicznym,

c) import potrzebnej aparatury i sprzętu, bez których nie jest możliwy postęp techniczny.

Wniosek 10. XI Zjazd zobowiązuje zarząd główny do rozwinięcia szerszej działalności w zakresie propagandy czytelnictwa i informacji naukowo-technicznej oraz opieki nad zakładowymi bibliotekami i punktami dokumentacji.

Wniosek 11. XI Zjazd zobowiązuje zarząd główny do wznowienia wyczerpanego nakładu zbioru przepisów prawnych, obowiązujących w geodezji lub wydania nowego zbioru.

Wniosek 12. Wzywa się zarząd główny do przedłożenia na następnym zjeździe delegatów analizy i oceny realizacji uchwał 18 konferencji naukowo-technicznych SGP.

Wniosek 13. XI Zjazd zaleca zarządowi głównemu wystąpienie o zorganizowanie w Muzeum Techniki NOT działu geodezyjno-kartograficznego.

Wniosek 14. XI Zjazd anuluje do kierownictwa GUGiK i Min. Rolnictwa o skasowanie używania tytułu inżyniera i technika dla oznaczenia stanowiska pracy.

Wniosek 15. XI Zjazd zobowiązuje zarząd główny do poczynienia starań w CRZZ, ZOZZ i kierownictwa resortów dla skupienia maksimum geodezyjnych zakładów pracy w Związku Zawodowym Pracowników Państwowych.

Wniosek 16. Zaleca się zarządowi głównemu, aby ubiegał się o dotację z CRZZ dla SGP — wobec przejścia przez Stowarzyszenie spraw bytowych i obrony interesów zawodowych, będących dotychczas w gestii związków zawodowych.

Wniosek 17. Należy wystąpić do GUGiK o zniesienie ograniczeń w oddawaniu wykonawcom indywidualnych robót o kosztorysie przewyższającym 10 000 zł.

Ceny maksymalne robót geodezyjnych powinny być dla wszystkich trzech sektorów jednakowe. Większe roboty geodezyjne należy oddawać na podstawie przetargów.

W ten sposób wprowadzona wolna konkurencja spowoduje właściwą ekonomiczną gospodarkę w przedsiębiorstwach i przedsiębiorstwach i w rezultacie obniżkę cen.

Wniosek 18. XI Zjazd zobowiązuje zarząd główny do wystąpienia w sprawie przyznania przez Min. Finansów wszystkim pracownikom bezpośredniej produkcji w przedsiębiorstwach geodezyjnych, produkującym w pracy — ulg podatkowych, przysługujących przodownikom pracy — pracownikom fizycznym.

Wniosek 19. XI Zjazd zobowiązuje zarząd główny do wystąpienia o wyłączenie dodatków polowych dla geodetów z kwoty zarobku podlegającego opodatkowaniu podatkiem od wynagrodzeń względnie dochodowym.

Wniosek 20. W związku z zapowiedzianą przez prezesa GUGiK obniżką cen za prace geodezyjne — XI Zjazd stwierdza, że obniżka ta nie może być osiągnięta kosztem personelu technicznego, którego zarobki w stosunku do innych gałęzi technicznych są dosyć niskie, lecz jedynie przez obniżenie kosztów organizacyjnych oraz administracyjnych.

Dalsza obniżka cen opartych o wyrubowane normy akordowe, musiałaby się ujemnie odbić na jakości wykonywanych prac geodezyjnych.

Wniosek 21. Zjazd upoważnia zarząd główny do ustalenia zróżnicowanych opłat za świadczenia z zastosowaniem ulg dla członków.

Wniosek 22. XI Zjazd uchwała podwyższenie składek członkowskich na 6 zł miesięcznie od 1 lipca 1957 r., a na 10 zł. miesięcznie od 1 stycznia 1958 r.

Dezzyderat 1. Zobowiązuje się zarząd główny do dalszego prowadzenia prac zmierzających do wydania w drodze ustawy sejmowej źródłowych przepisów prawa geodezyjnego, które by odpowiadały istotnym założeniom i celom, jakie ma do spełnienia geodezja w ramach naszej gospodarki narodowej oraz zawierały normy prawa dla ukształtowania i zorganizowania zawodu geodetów i kartografów. Zarząd główny w swych pracach i staraniach powinien wykorzystywać w pełni postulat Sejmu, uchwalony na Komisji Sejmowej z 1956 r. a dotyczący organizacji jednolitej administracji geodezyjnej.

XI Zjazd w związku z powyższym wyraża życzenie, by zarząd główny rozpiął konkurs na opracowanie projektu

przepisów prawnych, prawa źródłowego geodezji i kartografii.

Dezyderat 2. XI Zjazd Delegatów stanowczo protestuje przeciwko decydowaniu o geodezji bez udziału geodetów przy reorganizowaniu służby geodezyjnej rolnej i innych działów gospodarki narodowej przez administrację terenową.

Dezyderat 3. Zarządy kół SGP zwrócić się z prośbą do kierowników zakładów pracy, aby w ramach narad organizowanych przez zakłady pracy odbywały się szkolenia fachowe członków SGP pod egidą zarządu poszczególnego koła SGP.

Dezyderat 4. Zjazd delegatów postuluje, aby koledzy ze spółdzielni pracy włączyli się do wykonania prac dla Min. Rolnictwa, ze względu na ich pilność i znaczenie dla gospodarki narodowej. Zjazd apeluje do Min. Rolnictwa, ażeby nie zwlekało ze zleceniem tych prac spółdzielniom pracy i w porozumieniu z GUGiK ustaliło ceny jednostkowe na te prace dla spółdzielni geodezyjnych.

Dezyderat 5. Celem uaktywnienia działalności oddziałów i kół — Zjazd Delegatów uchwała, aby zarząd główny co kwartał przekazywał 50% wpłaconych składek członkow-

skich i części dotacji państwowej na rzecz oddziałów. Z otrzymanych sum 10% zatrzymuje oddział na potrzeby własne, a 40% przekazuje swoim kolom. Zobowiązuje się zarządy oddziałów i kół, aby opracowały własne budżety i wg nich gospodarowały otrzymanymi sumami. Kontrolę nad wykonaniem budżetów będą wykonywały odnośne komisje rewizyjne Stowarzyszenia.

Dezyderat 6. W związku z bardzo częstym otrzymywaniem spóźnionych poleceń zarządu głównego przez oddziały i niemożnością ich wykonania na określony czas, zjazd delegatów zwraca uwagę przyszłemu zarządowi głównemu, aby terminy wszelkich poleceń dotyczących wolnych zebrań zarządów i kół, wizytacji, organizowania kursów i innych spraw były w poleceniach tak określone i doręczone oddziałom, aby ich zarządy mogły w terminie polecenie wykonać.

Dezyderat 7. XI Zjazd zwraca się do Głównej Komisji Rewizyjnej o zbadanie sprawy przeprowadzania przez poprzednią Główną Komisję Rewizyjną kontroli działalności podkomisji do stopnia inżyniera.

KRONIKA FILMOWA SGP 1/57

Kto z geodetów nie zna kolegi Karola Alchimowicza, ten był zdumiony na XI Walnym Zjeździe Delegatów w Toruniu 8—9—10. IV. 57 r. ruchliwością pana w sile wieku, zjawiającego się wszędzie z nieodłącznym aparatem filmowym, zawsze tam, gdzie działo się coś interesującego, coś niezwykłego, chwytającego na gorąco sceny ze spotkań delegatów, które wkrótce uciekną z ich pamięci.

Nikt z delegatów nie przypuszczał, aby ktokolwiek mógł obejrzeć rezultat pracy fanatycznego miłośnika fotografii, zdając sobie sprawę z trudności, jakie następcza amatorowi wyprodukowanie, choćby najkrótszego reportażu. A jednak niech żałują ci, którzy nie dotrwali do końca obrad, ponieważ ostatniego dnia zjazdu, zmęczony ale promieniejący dumą twórcy, kolega Alchimowicz mógł zaprosić delegatów i gości na uroczystą premierę.

Przy szczelnie wypełnionej sali kolega Alchimowicz wyświetlił już dawniej zrealizowany film pt. „Geodeci”, który nie tylko wśród geodetów, ale i wśród miłośników filmu cieszy się zasłużoną sławą. Następnym punktem była kronika filmowa SGP nr 1/57.

Nasz realizator nie ogranicza się do suchej formy rejestrowania wydarzeń. Ubiera on swój reportaż w formę krótkiej opowieści filmowej, wprowadzając widza w nastrój i każąc mu z sentymentalną zadumą patrzeć okiem obiektywu na brzegi Wisły spięte klamrą mostu, pod którym majestatycznie przepływają łodzie, barki i statki.

Dla kontrastu przenosi nas na wieżę ratusza i z niej obejmuje panoramę miasta tonącego w zieleni, osnutego mgłą dymów. Obiektyw wędruje swobodnie po spadzistych dachach starych domów, spośród których pną się w niebo piękne wieże stylowych kościołów, nadając miastu charakterystyczną sylwetkę wzorzystej koronki. Schodzimy z wieży, bliżejmy po mieście oglądając zabytki architektoniczne w pełnym kontrastów oświetleniu wschodzącego słońca.

Zatrzymujemy się chwilę przed wejściem do gmachu, w którym odbywa się zjazd, spojrzenie na napis powitalny i już znajdujemy się w przedsionku, gdzie zainstalowano stoisko z wydawnictwami, no i jakże by mogło być inaczej — tradycyjnego kiosku z piernikami toruńskimi, które cieszyły się niebywałym powodzeniem.

Ale oto sala obrad, trybunum, na trybunie popularna postać prezesa GUGiK, przemawiającego z temperamentem i swadą wytrawnego mówcy, podkreślającego, żywą gestykulacją, mocniejsze akcenty przemówienia. Aparat rozpoczyna wędrowkę po sali, wyszukuje z grona słuchaczy szlachetne oblicza nestorów miernictwa, zaproszonych gości, aktywistów stowarzyszenia i charakterystyczne oblicza kolegów. Znowu spojrzenie na trybunę, z której przemawia przewodniczący SGP, spokojny opanowany, omal że bez ruchu, wygłaszający ważne zdania, których wysłuchują z powagą delegaci uwiecznieni na taśmie filmu okiem obiektywu.

Zakończony pracowity dzień. Wieczorem zebranie towarzyskie przy lampce wina. Aparat wylapuje grupy biesiadników, wciska się między tańczące pary, wędruje za popularnymi tancerzami, którzy nie czują się zupełnie nieśmieszeni prześladowcą i zachowują się, jak wytrawni aktorzy

filmowi. Trzeba jednak kończyć zabawę, pora się rozstać, serdeczne uściski rąk i do zobaczenia.

Aparat znów wędruje po mieście, jakby chciał się pożegnać z pięknymi zabytkami Torunia, z Kopernikiem odlanym z brązu, z rzeką cicho opływającą stare miasto. Film kończy się tym samym widokiem nad Wisłą — jej brzegi i most — jakim go rozpoczęto.

Nie jestem recenzentem i nie znam, się na filmie, ale właśnie ten sposób reportażu powiązany logicznie w jedną całość, zabarwiony odrobiną sentymentu, ujmujący krajobraz z malarską wrażliwością, trzyma uwagę w napięciu nie tylko geodeta, ale i przygodnego, nie mającego nic w wspólnego z geodezją i zjazdem.

Daleki zresztą jestem od tego, aby koledze K. Alchimowiczowi wmawiać, że stworzył arcydzieło. On sam byłby dotknięty, gdybym w ten sposób mówił o jego kronice. Raduje mnie fakt wyprodukowania filmu o geodetach, choć widzę w nim wiele wad, jeśli chodzi o fotografię, ujęcie scen i montaż.

Przy tego rodzaju reportażach, wydaje mi się, że aparat powinien być bardziej ruchliwy. Powinien krażyć, wyszukiwać, wykonywać w zbliżeniu charakterystyczne szczegóły. W Kronice przytłaczająca większość była fotografowana nieruchomo, z jednego ujęcia — patrzącego człowieka, co stwarzało pewnego rodzaju martwość zwykłej fotografii. Wyróżniały się epizody tańczących par na wieczorne towarzyskim, które miały w sobie wiele życia i były fotografowane z kilku ujęć.

Zdjęcia chwytane na gorąco nie zawsze miały dobre oświetlenie i rozplywały się w szarzyźnie i monotoni, choć nie brakło zdjęć pięknych, wyraźnych, kontrastowych, przypominających czarno-białą grą światła najlepsze zdjęcia z filmów meksykańskich, które w tej dziedzinie zajmują przodujące miejsce.

To połączenie epizodów fotografowanych znakomicie z epizodami bładymi, zamazanymi męczy oko i denerwuje widza, który zdaje sobie sprawę, że kolegę Alchimowicza stać na piękne zdjęcia i na dobrą robotę.

Zawinił tu montaż, który powinien słabe zdjęcia raczej usunąć a nie wyświetlać li tylko dla przyjemności fotografowanych osób. Trzeba tu jednak wziąć pod uwagę, że kolega Alchimowicz nie miał czasu na oczekiwanie piękniejszej pogody i nie miał możliwości stosowania w pochmurne dni projektorów przy zdjęciach w plenerze.

Projektor widziałem tylko jeden, z którym mocował się nasz producent wspólnie z asystentem; spoceni, zdenerwowani, wyczerpani, a jednak trwający na stanowisku, mimo trudności w operowaniu tym kolosem na sali zjazdowej, wypełnionej po brzegi delegatami i gośćmi.

Jeśli w 24 godziny po zakończeniu zdjęć nasz kolega mógł wywołać film i zmontować go, dając na pożegnanie możność zobaczenia raz jeszcze i przeżycia wrażeń ze zjazdu i stworzyć pewnego rodzaju dokument historyczny — to należałoby mu się za to nasze najserdeczniejsze podziękowania.

Nasze amatorskie filmy uzyskują nagrody i wyróżnienia na konkursach w kraju i za granicą. Film „Geodeci” został

zgłoszony na konkurs krajowy, rozstrzygnięcie którego ma się odbyć w najbliższych miesiącach.

Kronika nie ma tych aspiracji artystycznych i dydaktycznych, które posiada film fabularny czy dokumentarny, ale może je mieć następny film o geodetach, wyprodukowany przez geodetę, któremu należy ułatwić jego pionierskie poczynania.

Należałoby pomyśleć o zorganizowaniu wśród geodetów klubu filmowego, który grupowałby miłośników dziesiątej muzy, a jest ich wśród geodetów wielu. Możliwości takiego klubu byłyby olbrzymie z uwagi na bogactwo tematu, jaki daje geodezja, teren, przyroda — no i odrobina artystycznego polotu i romantyzmu, które przeważnie cechują każdego geodetę. Klub taki dałby mocne oparcie poczynaniom

kolegi Alchimowicza, dając mu możliwość rozwoju jego talentu. Może wtedy wśród nazwisk nagradzanych amatorów tej miary, co E. Poloczek z klubu katowickiego lub R. Burzyński — mających już ustaloną sławę, błyszczeć będzie także nazwisko kolegi K. Alchimowicza, pierwszego filmowca geodety, cieszącego się w naszym kole zasłużonym uznaniem, wyrażanym przez oddziały SGP, jak i poszczególnych kolegów.

Nasze uznanie jednak nie jest powodem, dla którego kolega K. Alchimowicz miałby spocząć na laurach, przeciwnie niech ono stanie się bodźcem do bardziej artystycznych osiągnięć.

P. L.

W GOŚCINIE U NESTORA GEODETÓW POLSKICH — ZYGMUNTA ŁĄCZKOWSKIEGO

Wielce zdziwione było kolegium, zasiadające w Komisji do Spraw Uprawnień Zawodowych Stowarzyszenia Geodetów Polskich, rozpatrując podanie kolegi Zygmunta Łączkowskiego o zezwolenie na okresowe wykonywanie robót geodezyjnych. Młodzieńcze, równe, wykalgrowane pismo i własnoręczny podpis petenta nie budziły wątpliwości. W zdumienie wprowadzał jedynie rok urodzenia — 1867 — czy to nie pomyłka, czy rzeczywiście petent liczy sobie 90-ty rok życia; nie to nie pomyłka — z podania wyniku wyraźnie, że kolega Łączkowski pracuje w zawodzie 65 lat; fakt, że składa podanie o uprawnienia dowodzi jego niezwykłej żywotności.

Zainteresowanie osobą nestora geodetów polskich, zarówno w Stowarzyszeniu Geodetów Polskich, jak i w redakcji Przeglądu Geodezyjnego jest bardzo duże. Trzeba koniecznie dotrzeć do Wielunia, gdzie mieszka i pracuje kolega Łączkowski, przeprowadzić z nim rozmowę i uzyskać zgodę na opublikowanie wywiadu w Przeglądzie Geodezyjnym. Sekretarz redakcji podejmuje się tego zadania.

—oOo—

Do Wielunia jedzie się przez Łódź, dalej autobusem. Korzystam z niewykłej uprzejmości inż. Mieczysława Górskiego z Zarządu Urządzeń Rolnych w Łodzi, który właśnie jadąc w tamtą stronę samochodem zabiera mnie do Wielunia i jako gospodarz terenu — znając pana Łączkowskiego, obiecuje mnie do niego wprowadzić.

A oto Wieluń. Stajemy na rynku, pytamy o ulicę Ewangelicką. Mały, piętrowy domek, widać, że niedawno odbudowany, strome schodki z ulicy prowadzą do wąskiej, staroświeckiej sieni, strome, bardzo strome schodki prowadzą nas na pierwsze piętro. Tu mieszka pan Łączkowski. Skromny pokój, duży stół, na nim jakieś plany i przybory do pracy, w kącie pokoju tyczki, łąty i inne narzędzia.

Sam gospodarz, drobny, szczupły, w szarym, starannie wyprasowanym garniturze — pan Łączkowski sprawia bardzo miłe wrażenie starszego pana na emeryturze, którego wiek zdradza tylko metryka.

Wita nas bardzo uprzejmie, jest wzruszony, że o nim

pamiętano — no tak — jest przecież nestorem polskich geodetów. Jest zaferowany — ma do załatwienia ważną sprawę w Powiatowym Referacie Urządzeń Rolnych — potem chętnie z nami porozmawia i opowie o sobie.

Idziemy więc do PRN, a później w domu zasiadamy do pogawędki. Snuje się nić przeszłości.

Pan Łączkowski nie lubi dużego miasta, urodził się na wsi, co prawda — mając kilka lat wyjechał z niej, ale przywiązanie do wsi zostało. Kończył w Warszawie gimnazjum W. Górskiego. Maturę zdawał w gimnazjum rządowym¹⁾, później był uniwersytet. Przy fizyko-matematycznym fakultecie uniwersytetu wykładano wówczas nauki techniczne — po ukończeniu ich i po zdaniu egzaminu z miernictwa otrzymywało się patent na mierniczego II klasy²⁾.

Pan Łączkowski pokazuje odpowiedni dokument (w tłumaczeniu z języka rosyjskiego), który otrzymał w dniu 13 kwietnia 1893 roku z prawem samodzielnego wykony-

wania wszelkich robót mierniczych tak w rządowych, jak i prywatnych majątkach guberni Królestwa Polskiego.

W okresie ówczesnym w apuchtinowskiej epoce szalejącego ucisku rusyfikacyjnego ani politechniki, ani żadnych innych studiów technicznych nie było.

A potem — potem — to już była praca, jak to wtedy bywało, początkowo u patrona, a później u siebie. W Wieluniu osiedlił się przed 50 laty. Ożenił się, miał dzieci. W r. 1939 Niemcy wysiedlili go do Gubernii, wówczas to właśnie stracił cały dorobek swego życia. W trudnych warunkach przeżył okupację. Wojna dotknęła go bardzo, stracił syna w Dachau, pierwszego stracił wcześniej, jeszcze w r. 1920 na wojnie, córkę wywieziono — nie widział jej 7 lat. Żona zmarła 5 lat temu. Pan Łączkowski pokonuje wzruszenie — gdybym tylko mógł jeszcze pracować, długo pracować, aż do końca. Nie wyobraża sobie życia bez pracy, samodzielnej pracy.

Wstaje, bez przerwy wyjmując z biurka spomiędzy pendentyk ułożonych w szufladkach dokumentów różne dowody:

- oto zezwolenie Ministerstwa Robót Publicznych na wykonywanie zawodu mierniczego — z r. 1923,
- oto znów Okręgowy Urząd Ziemski w Piotrkowie upoważnia go do wykonywania czynności związanych z przebudową ustroju rolnego — w roku 1924,
- to znów zaświadczenie z sądu, dla którego wykonuje czynności biegłego i tak dalej — aż do r. 1939 prowadził biuro mierniczego przysięgłego — potem wojna, wygnanie.

W r. 1944 wraca do Wielunia, zaraz za posuwającymi się na zachód wojskami radzieckimi pieszo, samochodem, różnie, jak się dało. Miast swego domu zastaje pogorzelisko. Zabiera się więc do pracy, choć ma już lat przeszło 70.

2) Rosyjskie godło państwowe — Świadectwo. Rada Cesarzowskiego Uniwersytetu Warszawskiego niniejszym zaświadcza, że Zygmunt Wacław (2-ga imion) syn Mieczysława Łączkowski, po zdaniu ustalonego przepisami egzaminu, z postępami dostatecznymi w Komisji Egzaminacyjnej przy Fizyko-Matematycznym Fakultecie Cesarzowskiego Uniwersytetu Warszawskiego, został zatwierdzony przez Radę tego Uniwersytetu jako Mierniczy drugiej klasy, w dniu 13 kwietnia 1893 roku, z prawem samodzielnego wykonywania wszelkich prac mierniczych tak w rządowych, jak i prywatnych majątkach guberni Królestwa Polskiego. W potwierdzeniu powyższego, wydaje się jemu, p. Łączkowskiemu niniejsze świadectwo za właściwymi podpisami i przybiciem pieczęci. M. Warszawa, 7-go czerwca 1893 r. Rektor Cesarzowskiego Uniwersytetu Warszawskiego, zasłużony profesor zwyczajny, Radca Tajny (podpis nieczytelny) np. Dziekan Fizyko-Matematycznego Fakultetu, Rzecznik Rady Radca Stanu P. Wacztanow mp. Za Sekretarza Rady i Zarządu W. Turczynow mp. Nr 1929. Pieczęć okrągła z godłem państwowym i napisem: „Cesarzski Uniwersytet Warszawski” — Uwaga: Pieniądże należne za świadectwo są wpłacone do Warsz. Gub. Kasy Skarbowej za kwitem nr 19918.

1) Prywatne polskie gimnazjum Wojciecha Górskiego nie miało praw egzaminacyjnych.

Pracuje przy reformie rolnej, prowadzi dalej biuro mierniczego przysięgłego, jest biegłym sądowym — te ostatnie czynności wykonuje do dziś.

Po zakończeniu prac przy przeprowadzaniu reformy rolnej, w latach 1945 — 46, na zlecenie Głównego Urzędu Pomiarów Kraju wykonuje pomiar i plany szczegółowe zniszczonej i spalonej części miasta Wielunia, w latach zaś 1947 — 1948 jedzie na Ziemię Odzyskane, gdzie na zlecenie Min. Roln. wraz ze swym współpracownikiem i wielkim przyjacielem, Henrykiem Miedzińskim* przeprowadza regulację gospodarstw poniemieckich w woj. szczecińskim. O, z panem Henrykiem, to my już pracujemy razem 27 lat, byłem kiedyś jego patronem, potem pracowaliśmy razem, a teraz on się mną opiekuje. A znów zdaniem pana Henryka — pan Łączkowski — proszę pani — to na tych regulacjach był taki młodzieńczy i energiczny, żeśmy wszystkim w robocie sprostali.

To były dobre lata, mówi pan Łączkowski.

W roku 1952 zamknięto panu Łączkowskiemu biuro mierniczego przysięgłego, dokonano zamknięcia dziennika zamó-

— I pracuje pan jeszcze, prowadzi roboty?

— Jak pan widzi.

— A musi pan pracować?

— Ano muszę.

Pan Łączkowski musi pracować. Nie ma emerytury, ani innych możliwości zaspokojenia swych potrzeb życiowych. A poza tym pan Łączkowski nie może inaczej. Życie — to praca, a praca — to życie — powiada.

Pan Łączkowski pamięta swego patrona mierniczego Pełzuckiego, który chodzić już nie mógł, ale jeszcze w wieku lat 92 po stolku na wóz kazał się ładować i na pomiary jechał; jeszcze raz drżącymi rękami dotknąć instrumentu, spojrzeć w lunetę, objąć zamglonym wzrokiem horyzont „praca to życie”.

Dziś pan Łączkowski otrzymał zezwolenie na wykonywanie robót geodezyjnych w trybie zarządzenia nr 38 prezesa GUGiK; to była właśnie ta pilna sprawa, którą musiał załatwić w PRN, bo to i książkę trzeba założyć i pieczęć — no, ale to wszystko leży w depozycie w Łodzi — jak oddadzą — to pewnie ta sama książka zamówień wystarczy.



Biuro miernicze kolegi Z. Łączkowskiego znane jest dobrze w Wieluniu i okolicach.



Kolega Z. Łączkowski z współpracownikiem w drodze na pomiary w terenie.



W Łądku-Zdroju na kuracji.

wień i wydanych dokumentów. Oddał więc pan Łączkowski dziennik zamówień, założony 1.XI.1926 r. i prowadzony do r. 1939 i później od r. 1945 do 27.XII.52, dokumenty, legitymację zawodową mierniczego przysięgłego i pieczęć z godłem państwa. Zabrano wszystko do zachowania w Wydziale Geodezyjnym w Łodzi.

Pan Łączkowski do dziś czuje żal do władz nadrzędnych. Miałem wtedy 84 lata, proszę pani, i co miałem robić, przecież nie mogłem pójść do urzędu, pracować według norm. A żyć trzeba było.

Pozostała panu Łączkowskiemu praca w sądzie — czynności biegłego sądowego — sporadyczne sprawy sporne o granice itp. — wynagradzane od sprawy i pozostał panu Łączkowskiemu kolega-przyjaciel — dawny jego uczeń-pracownik, który już teraz podchodzi do wieku statecznego, ale o którym pan Łączkowski mówi: pan Henryk, proszę pani — to pracuje, jak piorun — ja to już tak nie mogę. Jeśli zachodzi potrzeba, pomaga pan Henryk w wykonaniu trudniejszych prac w terenie. Pracujemy razem — bo mnie już trudno objąć pracę powyżej 10 ha, a jak już gdzie wypadnie jakieś bagnisko — no to już pan Henryk tam idzie, a ja gdzieś teren łatwiejszy mierzę. Bo pan Łączkowski jeździ w teren, a jakże, furmanką, autobusem, zresztą, jak się zdarzy.

W terenie, jak to w terenie — różnie się zdarza, spotyka się pan Łączkowski z ludźmi, którzy go dawno znają, pamiętają, jak rozmiarzał ojcowizny ich rodzicom, a nawet dziadkom i którzy zadają mu nieraz żenujące może pytania, o których pan Łączkowski nie ma jednak do nich żalu, bo wie, że wypływają one z podziwu dla jego niezwyklej żywotności i pracowitości.

— Panie Łączkowski — to pan jeszcze żyje?

— Ano żyję.

Pan Łączkowski co chwila wstaje, wyjmując dokumenty, przynosi na moją prośbę fotografie. Myślę, że już jest zmęczony, proponuję mu odpoczynek, a sama pójść obejrzeć miasto — później dokończymy rozmowy. Pan Łączkowski się nie zgadza, sam pokaże mi miasto, nie jest zmęczony, nie kładzie się nigdy w dzień — bo co by robił w nocy. Wprawdzie atakuje go reumatyzm — ale to przecież choroba zawodowa. Wszyscy geodeci na to chorują, skarży się, że to i serce trochę już dokucza, lekarz kazał się oszczędzać. Ale po stromych schodkach schodzi doskonale i twierdzi, że mi się tylko tak wydaje, że są za wysokie.

Pijemy herbatę i wychodzimy.

Wieluń częściowo zniszczony, puste place, dość liczne, gruzów nie ma, miasto czysto uprzątnięte. Kilka nowych budynków w trakcie budowy. Oglądamy resztki murów obronnych, szczątki baszty, był bardzo stary kościół — wysadzony przez Niemców w powietrze. Idziemy do parku, dobrze utrzymany, rozległy park, siadamy na ławce, podziwiam jakiś budynek przerobiony z cerkwi, dawniej było tu muzeum ziemi wieluńskiej — teraz siedziba władz związkowych (muzeum zostało zniszczone w czasie wojny), ratusz, pięć kościołów, brak rzeki i cisza, spokój pomimo dzisiejszego jarmarku.

Wracamy do domu na obiad. Pan Łączkowski nie jest zmęczony, kłopoty się bezustannie, czy aby obiad mi smakował, czy dostanę bilet na autobus — bo to dzisiaj targ, czy moja delegacja już poświadczona, dlaczego pan Henryk jeszcze nie przyszedł. Odprowadza mnie do autobusu, żegnamy się — do widzenia, do widzenia — „a ja sobie, proszę pani, pójde na słońeczko, nie lubię siedzieć w domu — na świecie tak pięknie”.

N. Wilczyńska

UWAGA DO TORUŃSKIEGO EXPOSÉ PREZESA GUGIK

(Notatka informacyjna)

Prawie trzygodzinne przemówienie prezesa Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii na tegorocznym zjeździe delegatów Stowarzyszenia Geodetów Polskich w Toruniu można by scharakteryzować krótko: ma gładką formę i bogatą treść.

Jest ono przede wszystkim przeglądem nie tylko najbardziej istotnych potrzeb w dziedzinie prac geodezyjnych i kartograficznych, lecz — co jest niemniej ważne — również odzwierciedleniem doli i niedoli geodetów polskich.

Poza tym przewija się tam troska o jak najlepsze usprawnienie prac geodezyjnych, tak pod względem organizacji kierownictwa jak i wykonawstwa, z podkreśleniem konieczności ściślejszej współpracy w tej dziedzinie GUGIK z SGP.

Nie zamierzam jednak przeprowadzać tu analizy tego obszernego exposé, gdyż przemawia ono samo za siebie, aż w dwóch zeszytach „PG” i — należy ufać — nie jest szeltem papierkowego ryzostunka frazesów.

Chodzi mi tu nie o to, co tam jest, lecz o to — czego tam nie ma.

Otóż w części informacyjnej, dotyczącej działalności komórek geodezyjnych, podległych GUGIK, zbyt lapidarnie zostało potraktowane Państwowe Przedsiębiorstwo Wydawnictw Kartograficznych. Co prawda, uczestnicy zjazdu w Toruniu mieli możliwość częściowego zaznajomienia się z produkcją kartograficzną dzięki pokazanym tam licznym eksponatom oraz zorganizowanej wystawie na temat „Jak powstaje mapa”¹⁾, lecz nie dało należytego pojęcia o całości kształtu działalności tej instytucji.

Że zainteresowanie wydawnictwami PPWK było znaczne, świadczy o tym fakt sprzedaży, w zainstalowanym na zjeździe kiosku, samych map za sumę około 3000 zł.

Zorganizowane przez grupę geodetów, bodajże z niczego, PPWK ma już za okres 1953—1956 w dziale wydawnictw kartograficznych 412 tytułów o łącznym nakładzie około

¹⁾ Wystawa ta jest obecnie w Instytucie Geografii Polskiej Akademii Nauk.

6 milionów egzemplarzy. Składają się na to mapy szkolne i inne o różnorodnej treści i przeznaczeniu, a więc: zagadnieniowe, historyczne, informacyjne, krajoznawcze i turystyczne, atlasy, plany miast, a ponadto jeszcze mapy służbowe dla potrzeb GUGIK oraz mapy specjalne dla innych resortów gospodarczych.

Z ciekawszych pozycji tegorocznych wydano (opracowaną pierwszy raz w sposób eksperymentalny) plastyczną mapę turystyczną Tatr i Pienin, a w końcowym stadium opracowania — znajduje się obecnie kieszonkowy atlas świata.

Godny uwagi jest poza tym, posiadany przez PPWK, bogaty zbiór kartograficzny obcej produkcji, stale uzupełniany drogą wymiany z krajami całego świata.

Niemalą jest również dorobek Wydziału Wydawnictw Książkowych PPWK. Od r. 1951 do końca br. będzie przeszło 100 tytułów z dziedziny geodezji, kartografii, astronomii, matematyki i zagadnień pokrewnych.

Jest to ilość pozycji trzykrotnie większa, niż mieliśmy w okresie dwudziestolecia międzywojennego.

Składają się na to podręczniki dla techników oraz wydziałów geodezyjnych politechnik, cały szereg publikacji specjalistycznych z dziedziny pomiarów geodezyjnych, tablice do rozwiązywania różnego rodzaju zagadnień rachunkowych i inne.

Znaczna większość tych tytułów — to prace oryginalne, nie znane dotychczas w polskiej literaturze geodezyjnej.

Mamy oprócz tego tytuły, które są nowością również i w literaturze światowej, jak pięcioletni „Słownik geodezyjny”, a ostatnio — pozycję niejako jubileuszową, bo setną z kolei — prof. Jerzego Gomolińskiego — „Dokumentacja geodezyjno-inwentaryzacyjna Kościoła Św. Anny w Krakowie”.

Tak by to więc wyglądało w skrócie telegraficznym, jeżeli chodzi o działalność PPWK.

Rozumiem, że sprawozdanie prezesa GUGIK musiało być koncentratem rzeczy najistotniejszych i nie mogło być przeładowane, lecz tym niemniej wydaje się, że dla PPWK mogłoby się znaleźć tam trochę więcej miejsca.

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

PODRĘCZNY ATLAS ŚWIATA — zeszyt 1 i 2, Wydawnictwo Min. Obrony Narodowej.

Dotkliwy brak publikacji kartograficznych powszechnego użytku, a zwłaszcza atlasów powoduje, że wszelkie ukazujące się na rynku wydawnictwa w tym zakresie, dosłownie, są rozchwytywane. W związku z tym należy przyklasnąć każdej inicjatywie w tym kierunku z warunkiem, że poziom wydawnictwa nie będzie budził zastrzeżeń.

W ostatnich miesiącach ub. roku ukazał się drugi już zeszyt publikacji pt. „Podręczny Atlas Świata” Wydawnictwa MON. Ponieważ atlas ten został niestaranie wydany i w 1 i 2 zeszycie posiada wiele niejasności i usterek, dlatego należy mu poświęcić kilka słów krytyki. Szczególną uwagę w tej recenzji chcemy poświęcić mapom Polski.

Polska — mapa fizyczna w skali 1 : 3 000 000

Mapa ta stanowi słabą publikację tak pod względem opracowania kartograficznego, jak i wykonania reprodukcyjnego. Wskutek przegrubienia warstwic powstał splot czarnych linii, które zaciemniły obraz treści mapy. Wiele trudów wymaga w ogóle odczytanie niektórych opisów, jak: Nowy Sącz, Doły Jasielskie, szczyt „Rysy”. Wyrysowanie kolei na mapie fizycznej nie jest konieczne, ale skoro je umieszczono, to należało tu użyć znaku o dużo cięśzej linii, na czym zyskałby obraz mapy. Prawdopodobnie w trosce o czytelność, umieszczono tylko ważniejsze linie kolejowe. Powinno to być także zaznaczone w legendzie, tym bardziej, że na odwrocie mapy administracyjnej, wydrukowanej w tej samej skali podano więcej linii kolejowych.

Barwność warstwic hipsometrii: 200—300, 300—400, 400—500 m pokryta kolorem żółtym oraz 500—750, 750—1000 m pokryta kolorem brudnożółtawym o niewidocznej gradacji. Jeśli intencją Autora było, aby na położonym jednakowym kolorze zaznaczyć cięcie pośrednie tylko linią warstwicową, to należało odgraniczyć grubszą kreską zespół odpowiednich „cegiełek” na skali barw, takie rozwiązanie byłoby wówczas usprawiedliwione. Skala barw hipsometrycznych nie została dostosowana do żadnej ogólnej przyjętej skali, odnosi się wrażenie zupełnej przypadkowości w doborze kolorów.

Polska — mapa administracyjna 1 : 3 000 000

Podstawowym brakiem tej mapy — to opuszczenie aktualnej daty obowiązującego wówczas podziału administracyjnego w chwili jej publikowania. Podział administracyjny kraju na poszczególne powiaty — mało wyraźny. Granice powiatów oznaczone cienką, kropkowaną linią zaciemnioną zostały zbyt jaskrawymi i nieczystymi barwami. Błędem jest także wydzielenie tym samym znakiem, przyjętym dla granic powiatów wiejskich, również granic miast tworzących powiaty miejskie, bez wyjaśnienia tego w legendzie. Może to spowodować całkiem niewłaściwe sugestie. Tak na przykład: miasto pow. Słupsk, w woj. koszalińskim zostało otoczone granicą jako miasto tworzące powiat miejski; granica ta przylega do granicy powiatu Sławno; przerwanie jej w miejscu przebiegu tu linii kolejowej stwarza wrażenie, że miasto Słupsk zostało wyłączone ze swego powiatu i znajduje się w powiecie Sławno.

Nieprzyjemnie rzuca się w oczy oznaczenie granicy państwa. Zbyt długie kreski wypadły tu graficznie brzydko. Przez użycie krótszych kresek dla granic województw, lecz tej samej grubości co i na granicę państwa zostało zagubione stopniowanie znaku na granicę państwa i województwa.

Dobór kroju pisma został źle dokonany. Zadecydowało to o złej czytelności opisów na mapie i stworzyło trudności w reprodukcji tego typu pisma.

Polska — mapa gospodarcza w skali 1 : 5 000 000

Mapka ta ze względu na nadmiar zagadnień, które Autor chciał wyrazić, przeładowana jest zbyt wielką ilością oznaczeń (35), jest niejasna oraz mało czytelna. Przedstawia ona główne obszary hodowlane, rolnicze, leśne, ogrodnicze i przemysłowe. Wydziela poza tym miasta z 9 gałęziami przemysłu, wyróżnia 13 rodzajów złóż górniczych oraz różnicuje ośrodki przemysłowe na wielkie, średnie i małe. Zwłaszcza dużo zastrzeżeń i niejasności wynika ze sposobu zobrazowania hodowli i rolnictwa. Wydzielone na mapce kolorem niebieskim główne obszary hodowlane znajdują się na Ziemi Lubuskiej, pojezierzach: Pomorskim i Mazurskim, w części dorzecza Bugo-Narwi, a następnie we wschodniej części Podlasia w dorzeczu rzeki Krzny; w południowej zaś Polsce w Beskidach oraz częściowo w Sudetach. Pomija się natomiast środkową i znaczną część południowej Polski, gdzie właśnie stan hodowli wysuwa się na czołowe w kraju miejsce. Stan pogłowia bydła rogatego na 100 ha użytków rolnych z 1954 r., zobrazowany w „Atlasie geograficznym Polski” M. Janiszewskiego jest najwyższy w województwach: krakowskim i rzeszowskim (a więc nie tylko w Beskidach) i wynosi ponad 50 sztuk. W województwach zaś: łódzkim, kieleckim, opolskim i katowickim waha się od 40—50 sztuk, gdy natomiast na wydzielonych na mapie gospodarczej obszarach, w północnej i zachodniej części Polski wynosi przeważnie 25—30 sztuk. Także bardziej intensywna jest hodowla trzody chlewnej w centralnej części Polski: w woj. warszawskim, bydgoskim i poznańskim, a z woj. południowych, opolskim i katowickim (ponad 50 sztuk) niż na wydzielonym przez Autora terenie.

Wprawdzie poza wydzielonymi na „mapce gospodarczej” obszarami hodowli umieszczono rozstrzelonym drukiem jasnobrazowe napisy jak: „Swinie”, „Bydło rogate”, „Konie” i „Owce”, jednak napisy te zostały częściowo zakryte innymi symbolami, bądź zamazane tą samą barwą przyjętą dla obszarów „buraczano-pszenicznych”. Są więc one trudno czytelne, zagmatwane i giną w całości obrazu mapki. Należy pamiętać, że mapa, a zwłaszcza mapa gospodarcza naszego kraju spełnia ważne zadanie jako pomoc dydaktyczna przy nauczaniu geografii w szkole. Zasadniczym więc warunkiem powinno być zilustrowanie danego zjawiska na mapie w sposób jasny i nie nastreczający żadnej wątpliwości oraz zastrzeżeń, chociażby kosztem ograniczenia treści mapy. W orzecznym wypadku należałoby to odpowiednio uzasadnić w legendzie mapy, by nie stwarzać rozbieżności między publikacjami kartograficznymi wypuszczanymi na rynek (Michał Janiszewski, Geograficzny Atlas Polski, W-wa 1955 r.).

Również wiele zastrzeżeń nasuwa się odnośnie sposobu zobrazowania na „mapie gospodarczej” upraw rolnych. Wydzielono tylko ogólnie „obszary uprawy zbóż” oraz „buraczano-pszeniczne”. Poza tym uwzględniono bardziej szczegółowo uprawy niektórych roślin, to jest tytoniu, lnu, chmielu i winnej latorośli. Z takiego zobrazowania rozwoju naszego rolnictwa można by wyciągnąć całkiem błędny wniosek, że uprawa tych roślin ma u nas większe znaczenie niż uprawa ziemniaków, o której się wcale nie wspomina. Sposób ilustrowania na mapie upraw rolnych cechuje zbyt daleko posunięta schematyzacja. Nie wymienia się zasadniczych zbóż uprawianych w kraju, wyodrębnia się obszary hodowlane, a jednocześnie pozbawia się je bazy paszowej przez pomijanie na tych obszarach głównych upraw rolnych. Dla obszarów „buraczano-pszenicznych” należałoby podać stosunek upraw buraków i pszenicy do ogólnej powierzchni gruntów rolnych, by nie sugerować tu wyłącznej przewagi tych upraw.

Podobnym błędem jest wydzielenie zbyt dużych obszarów wyłącznie pod uprawy ogrodnicze, jak na przykład obszar rozciągający się od Wisły (powyżej Warszawy) i dolnej Pilicy po miasta Żyrardów i Pruszków. Należałoby tu także dla jasności obrazu podać stosunek powierzchni zajętej przez sady i ogrody do ogólnej powierzchni użytków rolnych. Przedstawiony na mapie gospodarczej obraz naszego

przemysłu jest mało czytelny, a nawet niekompletny. Kolor jasnobrazowy, oznaczający przemysł metalurgiczny, nie odróżnia się od koloru jasnobrazowego o słabszym nieco odcieniu dla przemysłu skórzanego. Słabo również wydziela się kolor lila dla przemysłu chemicznego od jasnołila dla przemysłu ceramicznego. Zróżnicowanie poszczególnych gałęzi przemysłu jest zbyt ogólnikowe, skutkiem czego nie wyodrębnia się na przykład przemysłu hutniczego — silnie rozwiniętego na Górnym Śląsku. Niedostatecznie uwypuklony został przemysł chemiczny w okręgu łódzkim przez pominięcie go dla Łodzi i Pabianic. Pomija się poza tym szereg ośrodków przemysłowych, ważnych ze względu na całokształt życia gospodarczego, jak i na kierunek rozwoju przemysłu w północnej i wschodniej części kraju. Tak na przykład poza Olsztynem nie podaje się żadnych innych środków przemysłowych na Pojezierzu Mazurskim i Pomorskim, skutkiem czego nie uwidacznia się dla tego regionu rozwijającego się tu przemysłu drzewnego, spożywczego czy innego. Niedostatecznie także został zobrazowany nasz przemysł we wschodniej części kraju, gdzie poza Lublinem, Białymstokiem i Hajnówką nie wymienia się już żadnych innych ośrodków przemysłowych.

Przedstawiony więc na mapce obraz życia gospodarczego Polski jest niezupełny, niejasny i mało czytelny. Oprócz obszarów o silnej koncentracji ośrodków przemysłowych, występujących głównie w środkowej i południowej części Polski, rzucają się w oczy obszary hodowlane, wyodrębnione zwłaszcza w północnej, zachodniej i wschodniej części kraju.

Wydzielone na mapce obszary hodowlane znajdują się w przeważnej swej części na Ziemiach Odzyskanych, gdzie pogłowie zwierzece uległo w czasie wojny największemu wyniszczeniu. Jeśli więc intencją Autora było uwidocznienie na mapie obszarów, na których planuje się szczególny rozwój hodowli, względnie, gdzie ona ma najlepsze widoki rozwoju, należało to odpowiednio wyjaśnić w legendzie mapy.

Polska — rozwój gospodarczy w latach 1944—1954, w skali 1 : 5 000 000

Mapka ta przedstawia z jednej strony wzrost pogłowia zwierząt hodowlanych, obliczony w odsetkach w latach 1947—1953, z drugiej zaś obrazuje rozwój zakładów i ośrodków przemysłowych oraz rozbudowę linii kolejowych w okresie dziesięciolecia. Wykazany na mapce procentowy wzrost pogłowia zwierząt hodowlanych w latach 1947—1955 jest największy na Ziemiach Odzyskanych i wynosi dla woj. koszalińskiego, szczecińskiego i zielonogórskiego 100%, zmniejsza się już dla woj. wrocławskiego i opolskiego do 50%. Dla pozostałej natomiast części Polski jedynie woj. białostockie i gdańskie ma przyrost pogłowia wynoszący 50%, podczas gdy reszta województw posiada najniższy wykazany tu odsetek — 25%.

Dla uwidocznienia rozwoju hodowli w Polsce wybrano błędną zasadę obliczeniową. Tereny bowiem Ziemi Odzyskanych zostały w okresie wojny najbardziej zdewastowane, zaś pogłowie zwierząt gospodarskich uległo tu największemu wyniszczeniu. Następnie szybkie zagospodarowanie oraz wzrost zaludnienia na ziemiach tych przyczynia się do dość znacznego powiększenia tu stanu pogłowia zwierząt gospodarskich. Toteż wykazany na mapce wzrost pogłowia zwierząt hodowlanych, przedstawiony procentowo w stosunku do stanu liczbowego z 1947 r. wypadł największy dla Ziemi Odzyskanych, a zwłaszcza dla woj. olsztyńskiego, gdzie ilość zwierząt w tym czasie była najniższa w Polsce (Rocznik Statystyczny z 1948 r. str. 51). Natomiast dla woj. południowych i centralnych przyrost pogłowia zwierząt w stosunku do daleko większej ilości pogłowia z r. 1947 dał w rezultacie niższy odsetek. Nie znaczy to jednak by hodowla w województwach tych była słabo rozwinięta, jak to zostało zasugerowane na obu mapkach, to jest mapie „rozwoju gospodarczego” oraz poprzednio omówionej „mapce gospodarczej”.

Gdyby Autor dla przedstawienia rozwoju hodowli w Polsce wziął za podstawę przyrost pogłowia zwierząt gospodarskich na 100 ha użytków rolnych wtedy uzyskany na mapce obraz nie uległby zniekształceniu. Obraz ten na obu mapkach jest nie tylko wypaczony, lecz wprost sugerować może czytelnikowi błędne wnioski.

Niejasno również przedstawiony został na mapce rozwój naszego przemysłu. Zaznaczona tu ilość ośrodków przemysłowych jest znacznie większa w porównaniu do ilości ośrodków wymienionych na „mapie gospodarczej”. W ozna-

czeniu i rozmieszczeniu tych ośrodków brak jest konsekwencji. Tak na przykład na mapce „rozwoju gospodarczego” wydziela się podwójnymi kółkami zakłady przemysłowe nowozbudowane oraz będące w budowie, w których to oznacza się kolorami ośrodki przemysłowe wg poszczególnych gałęzi przemysłu. Oprócz tego wyodrębnia się dużymi, czarnymi punktami również „ośrodki przemysłowe odbudowane i rozbudowane” — bez podania jednak dla nich charakterystycznych rodzajów przemysłu. Czyżby te ostatnie były mniej ważne od poprzednich? Można by wprowadzić dla ośrodków tych wyróżnić rozwinięte tu gałęzie przemysłu na podstawie poprzednio opisanej „mapy gospodarczej”, umieszczonej w pierwszym zeszytach atlasu, gdyby wszystkie te ośrodki były na tej ostatniej umieszczone. Na przykład Stargard Szcz., oznaczony czarnym punktem na mapce „rozwoju gospodarczego”, nie figuruje na „mapie gospodarczej”, chociaż stanowi on dość ważny ośrodek przemysłowy dla woj. szczecińskiego.

Omówioną tu mapkę „rozwoju gospodarczego” cechuje na ogół niestaranne wydanie: odcienie brązowe użyte dla oznaczenia wzrostu pogłowia w odsetkach — dla 100% i ponad 150% — niedostatecznie zróżnicowane; kolory zaś źle dopasowane. Jeśli chodzi o pozostałe mapy atlasu, to trudno analizować każdą z osobna, bowiem zajęłoby to zbyt dużo miejsca i przekroczyłoby szczupłe ramy niniejszej recenzji.

UWAGI DO RECENZJI

„PODRĘCZNEGO ATLASU ŚWIATA”

Recenzenci: J. Rokicki i S. Hildt z Instytutu Geodezji i Kartografii zamieścili swoje uwagi o „Podręcznym Atlasie Świata” ograniczając się jedynie do czterech map dotyczących Polski, to jest do 7% map zamieszczonych w dwóch pierwszych zeszytach i jednocześnie nie wymagających specjalnych poszukiwań źródeł. Zresztą jedyne, wymienione przez recenzentów źródłami są Mały Rocznik Statystyczny z 1948 i 1955 r. oraz Geograficzny Atlas Polski M. Janiszewskiego.

Ogólnie powtarzającym się zarzutem jest szata zewnętrzna wynikła z nieudolnej reprodukcji (PPWK). Chociaż z zarzutem tym w zupełności się zgadzam, to jednak na nieudolność nic poradzić nie mogłem. Recenzenci jednak dopatrują się wad merytorycznych w obrazie będącym wynikiem tych nieudolności. Użycie lupy wystarczy, by odróżnić gilosz od a plat w skali barw (mapa fizyczna Polski) w przedziałach 500—750 i 750—1000 m i wtedy zagadnienie „cegiełek” traci na swej ostrości. Nie uważam również za właściwe podkreślanie w legendzie, że wymieniono tylko koleje ważniejsze, gdy nie podkreśla się tego w odniesieniu do rzek, miast i wielu innych elementów, czego nie kwestionują recenzenci.

Brak daty podziału administracyjnego na mapie atlasowej wcale mapy nie dyskwalifikuje, w przeciwnym bowiem wypadku należałoby dyskwalifikować prawie wszystkie mapy administracyjne i polityczne w prawie wszystkich atlasach polskich i światowych. Nie widzę również dostatecznych powodów rozróżnienia granic powiatów miejskich od wiejskich, skoro administracyjnie i statystycznie rozróżnień tych nie wprowadza się.

W ujęciu syntezy stosunków gospodarczych na mapie można mieć zawsze indywidualny pogląd i nie należy, jak to sugerują recenzenci, ciągle naśladować już opublikowane mapy. Pokazane tu regiony są wynikiem przyjęcia innego kryterium, którego ze względu na popularny cha-

ograniczono się więc poniżej do podania tylko najbardziej jaskrawych przykładów.

Użycie koloru brudnoniebieskiego dla oznaczenia obszarów leśnych na „mapie gospodarczej” — „Kraje Skandynawskie”, w zestawieniu do niebieskiego koloru mórz, dało nieprzejmienne połączenie barw. Lasy zaś na mapce gospodarczej — „Jugosławia” oznaczono kolorem szmaragdowo-zielonym, co rażąco odcina się od koloru żółtego, użytego na oznaczenie obszarów zbóż.

Litery koloru jasnobrązowego dla oznaczenia poszczególnych hodowli zwierząt gospodarskich, jak: „świnie”, „owce” itd. giną pod innymi symbolami. Napisy te są nieczytelne. Tego samego pisma, w kolorze jasnobrązowym użyto na oznaczenie uprawy „śliwek”, co w połączeniu z napisami dla hodowli — daje poplątany zestaw liter.

Z innych map, jak na przykład „Chiny — mapa polityczno-administracyjna” — jest zupełnie nieczytelna i zbyt pstrokata w kolorystyce.

Ogólnie należy jednak powiedzieć, że w wielu wypadkach niewłaściwe opracowanie kartograficzne, zły dobór barw oraz usterki reprodukcyjne wpłynęły ujemnie na wygląd całości atlasu.

J. Rokicki i S. Hildt
IGiK

rakter atlasu nie widzę potrzeby podawać. Pozwolę sobie jednak zaznaczyć, że dydaktycy są odmiennego zdania niż recenzenci. Zarzut nieuwzględnienia ziemniaków (w warunkach polskich rośliny głównie żywieniowej i paszowej) stwarza wrażenie, że recenzenci niezbyt dokładnie zaznajomili się z pozostałymi mapami gospodarczymi. Zauważyliby wtedy, że umieszczono się na tle głównych typów (nie upraw) rolniczych tylko uprawy techniczne i monokultury handlowe. Jak mi się zdaje, jest sugestia wyłącznie przemysłu hutniczego z metalurgicznego (na Górnym Śląsku). Mam wrażenie, że jest to zbyt techniczne ze względu na całkowitą analogię (synonim). Istnieje również zarzut nieumieszczenia kilku ośrodków przemysłowych (trzeciorzędnych zresztą) przy jednoczesnym, na początku recenzji, życzeniu ograniczenia treści mapy. Nie wiem, czego się tu trzymać.

Specjalnie dużo zastrzeżeń budzą regiony rolne, zwłaszcza na Ziemiach Zachodnich. Na ziemiach tych zmniejszył się nie tylko stan pogłowia, ale i wydajność z ha (na 4 q/ha) oraz zwiększyły się znacznie odległości. Odgrywa tu zatem rolę nie tylko ilość sztuk na ha użytków, ale i dochodowość poszczególnych działów rolnictwa, stosunek upraw — ich dochodowość, dochodowość hodowli i wiele innych.

Te same zastrzeżenia wysuwane są przy mapie „rozwoju gospodarczego w dziesięciolecie”. Przecież tu chodzi o „rozwój”, a nie o stan pogłowia, jak by sobie tego życzyli recenzenci. Wskazuje to, że żalem muszę stwierdzić, że nie bardzo mapę tę zrozumiano.

Na zakończenie muszę zwrócić uwagę, że recenzując w roku 1957 pracę wykonaną w roku 1952 — a wydaną — dzięki wyjątkowej „operatywności” naszych zakładów produkcyjnych — w r. 1954, należałoby uwzględnić różnice czasu, zarówno w opinii, jak i doborze źródeł.

Lech Ratajski

GEODETYCKI A KARTOGRAFICKI OBZOR

nr 1, styczeń, 1957 r.

- Inż. M. Cimbálník: Transformacja spólrzędnych. Gaussa między dwoma sąsiednimi pasami 3° i 6°. Transformacja za pomocą punktów pomocniczych na południku granicznym, tablice pomocnicze.
- Prof. dr inż. G. J. Böhm: Teoria błędów na płaszczyźnie i w przestrzeni. W praktyce triangulacyjnej jest powszechnie znana elipsa błędów; autor informuje o studiach nad teorią błędów na płaszczyźnie i w przestrzeni, uzupełniając ją własnymi studiami i wskazuje na wykorzystanie w fotogrametrii.
- Inż. A. Prokeš: Obliczenia poligonowe przy pomocy tablic czterolichbowych. Autor omawia liczną literaturę

niemiecką, omawia zalety (szybkość, oszczędność papieru, dokładność) i podaje wyniki porównania obliczeń tablicami 5 i 4-litbowymi: na 164 przyrosty, tylko 1 różni się o 2 cm, 50 o 1 cm, a reszta zgadza się.

- Inż. V. Kraus: Znaczenie starannego opisu i kreślenia na mapach wielko- i średnioskalowych dla reprodukcji. Wielkość kształt i rozmieszczenie pisma, kreskowanie. Przykłady.
- Inż. P. Marčak: Wyniki niwelacyjnych pomiarów odkształceń na zaporze Orawskiej. Autor podaje sposób opracowania wyników niwelacji, wzory tablic i grafików dla osiadania i przechylania bloków zapory betonowej.

Mgr inż. W. Kłopotniński

PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY GEODEZJI

OPRACOWANY PRZEZ OŚRODEK DOKUMENTACJI INSTYTUTU GEODEZJI I KARTOGRAFII

DODATEK DO MIESIĘCZNIKA „PRZEGLĄD GEODEZYJNY”

ROCZNIK 7

WARSZAWA, SIERPIEŃ 1957

Nr 8

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

64* **DZIAŁ OGÓLNY**
526 (091) IGiK

DORE P.: Le date fondamentali degli sviluppi della geodesia e della topografia. **Podstawowe daty w rozwoju geodezji i topografii.** Boll. geod. scienze aff. 1957, t. 16, nr 1, s. 17—32.

Zestawienie chronologiczne najważniejszych wydarzeń i faktów z historii geodezji i topografii z podaniem dat, miejsc, krajów i nazwisk osób. Zestawienie obejmuje okres od czasów najdawniejszych do 1949 r. T.B.

ASTRONOMIA GEODEZYJNA

65* 526.63 IGiK

DULIAN B.: Wyznaczenie dokładnego azymutu z obserwacji Polaris. (α Ursae Min.) Prace IGiK, 1957, t. 5, nr 1, B5, s. 3—34, rys. 2, poz. bibl. 11.

Opisano sposób wyznaczenia azymutu z Polaris, oparty na wykorzystaniu ruchomej nici mikrometru okularowego w teodolicie astronomicznym Wild T4 oraz na wprowadzeniu nowego, dotychczas nie uwzględnionego czynnika, a mianowicie na zastosowaniu specjalnego procesu obserwacji, mającego na celu zmniejszenie wpływu zmian położenia osi obrotu lunety w czasie obserwacji na wyznaczenie azymutu. Omówiono bardzo szczegółowo przygotowanie do obserwacji, sposób ich wykonania i obliczenie azymutu. J.O.

GEODEZJA

66* 526.2 : 526.913.145 : 535.417 : 535.327 IGiK

PRILEPIN M. T.: Opriedielenje pokazatiela prielomlenja wozducha pri izmierienji rassotojanji swietodalmierami. **Wyznaczenie współczynnika załamania powietrza przy pomiarze odległości „dalekomierzami świetlnymi”.** Gieod. i Kartograf. Moskwa, 1957, nr 3, B5, s. 20—30, rys. 3, tabl. 1, poz. bibl. 5.

Przy pomiarze odległości dalekomierzami „świetlnymi” np. geodimetrem Bergstranda, podstawowe znaczenie ma znajomość rzeczywistej szybkości światła w powietrzu, do czego potrzebna jest znajomość współczynnika załamania powietrza. Opierając się na empirycznym wzorze Barrela i Searsa wykonano prace badawcze nad określeniem temperatury, ciśnienia i wilgotności wzdłuż promienia światła. Autor dochodzi do wniosku, że pomiar tych trzech elementów na dwóch końcowych punktach celowej pozwala ustalić współczynnik załamania (przy mniej więcej takich samych warunkach atmosferycznych) z dokładnością pozwalającą pomierzyć odległość rzędu 25 km z błędem względnym 1 : 70 000 — 1 : 350 000. J.N.

67* 526.36 IGiK

PESCHEL H.: Über die günstigste Zielweite beim Feinnivellement. **O najkorzystniejszych długościach celowych w niwelacji precyzyjnej.** Zeiss-Vermessungs-Informationen, nr 3, A4, s. 11—16, poz. bibl. 3.

Analizując wyniki różnych prac badawczych nad wpływem poszczególnych czynników na dokładność pomiaru autor ustala w konkluzji optymalne granice dla długości celowych w niwelacji precyzyjnej przeprowadzanej w różnych warunkach. K.W.

68* 526.36 : 526.954.3(47) IGiK

USPIENSKI M. S.: Ob opriedielenji głubiny zakładki centrow i rieperow. **O określeniu głębokości osadzania znaków i reperów.** Gieod. i Kartograf. Moskwa, 1957, nr 3, B5, s. 12—16, tabl. 1.

Podane zostały wzory służące do obliczania głębokości osadzania znaków i reperów w różnych strefach klimatycznych ZSRR, ze szczególnym uwzględnieniem terenów na dalekiej północy. ONIIGAIK projektuje opracowanie mapy głębokości przemarzania gruntu, która pozwoli ustalać głębokości zakładania znaków. K. T.

69* 526.913 : 526.923 : 531.719.23 IGiK

GROSSMANN W.: Der Einsatz optischer Präzisionsdistanzmesser bei Polygonierungen und Polaraufnahmen. **Użycie precyzyjnych dalmierzy przy poligonizacji i metodzie biegunowej.** Allgem. Vermessungs. Nachricht. 1957, t. 68, B5, nr 4, s. 91—102 i nr 5, s. 130—137, rys. 4.

W celu zbadania możliwości użycia dalmierzy w pracach scaleniovych przeprowadzono pomiary doświadczalne, używając instrumentów: Wild RDH, Kern DK-RT, Bosshardt-Zeiss i Redta 002. Ustalono, że instrumenty te dają wyniki lepsze od pomiarów taśmą i latami, zarówno pod względem dokładności, jak i pracochłonności. Wszystkie badane instrumenty są równoważnościowe. Wysłunęto sugestie co do ustalania i sprawdzania stałych, wykonania pomiarów długości w terenie, pomiaru kątów, jednoczesnego pomiaru kątów i boków, pomiaru biegunowego punktów granicznych. T.B.

70* 526.99 : 621.875 IGiK

DRAKE J.: Erfahrungen bei der Aufnahme von Kranbahnen in Werkhallen. **Doświadczenia przy pomiarach torów suwnicowych w halach fabrycznych.** Vermessungstechnik, 1957, t. 5, nr 3, A4, s. 61—64, rys. 12, poz. bibl. 1.

Prace geodezyjne przy wyznaczaniu położenia torów suwnicowych w nowych budowlach i przy sprawdzaniu istniejących. Założenie osnowy pomiarowej na poziomie podłogi hali. Pomiar poszczególnych punktów torów metodą wcięć kątowych oraz metodą pionowania na poziom podłogi hali. Niwelacja torów. Opracowanie wyników i sporządzenie rysunków. T.B.

71* 526.954.7 : 622.1 IGiK

MÜLLER G.: Probleme der vertikalen Streckenmessung. **Zagadnienia pionowego pomiaru długości.** Vermessungstechnik, 1957, t. 5, nr 2, A4, s. 29—33, rys. 2, poz. bibl. 8.

Pionowy pomiar długości ma miejsce przy pomiarach górniczych (głębokości szybów), pomiarach odczłatek budowli i innych. Pomiar wykonuje się taśmą. Rozpatrzono kształtowanie się błędów pochodzących z różnych źródeł (temperatura, rozciąganie się taśmy) na wyznaczenie długości taśmy zawieszanej pionowo i obciążonej. Wykonano szereg doświadczeń, uzyskując średni błąd pionowego pomiaru taśmą, nie przekraczający $\pm 1,0$ mm. T.B.

KARTOGRAFIA

72* 526.8 : 768 : 374.84 (100) IGiK

FISCHER H. R.: Internationaler Kurs für Kartendruck und — reproduktion. **Międzynarodowy kurs reprodukcji i druku map.** Petermanns geograph. Mitteil. 1956, t. 100, nr 4, s. 319—321.

Kurs odbył się w Monachium we wrześniu 1956 r. Wygłoszono referaty. Technizacja w sporządzaniu map. Wyniki kongresu w Sztokholmie w związku z produkcją kartograficzną. Wymagania druku i reprodukcji map w zakresie przedstawiania rzeźby terenu. Nowe sposoby i narzędzia reprodukcyjne w służbie sporządzania map. Fotomechaniczne sposoby wykonywania napisów dla celów kartograficznych. Podstawy i nowy postęp w zakresie druku płaskiego. Teoria i praktyka przetwarzania kartograficznego. Podstawy sposobu Agfacolor i jego zastosowanie w reprodukcji kartograficznej. Czy fotografia kolodionowa ustąpi przed żelatyną z solami srebra. Nowe sposoby tech-

niki światłodrukowej. Wytwarzanie farb drukarskich. Sposoby wykonywania map wielobarwnych. Normalizacja i pomiary kolorymetryczne w technice drukarskiej. Metody techniczne badań farb i papierów drukarskich. Fotomechaniczne sposoby polepszenia jakości. Specjalne sposoby fotomechaniczne w nowoczesnej produkcji kartograficznej. Podstawy budowy maszyn ofsetowych.

T. B.

73* 526.89 : 551.4 : 912 IGIK

ANNAHEIM H.: Zur Frage der geomorphologischen Kartierung. **Zagadnienie zdjęcia geomorfologicznego.** Petermanns Geograph. Mitteil. 1956, t. 100, nr 4, A5, s. 315—319, rys. 1, tabl. 1.

Podział map morfograficznych i morfologicznych, oraz cel wykonania zdjęć geomorfologicznych w Szwajcarii. Podstawowy materiał mapowy stanowią mapy sporządzone ze zdjęć terenowych w skali od 1:5000 do 1:10 000 — w oparciu o które publikowane są następnie mapy 1:25 000, z zachowaniem tej samej legendy. Przez odpowiednią generalizację, wybór i zgrupowanie form dąży się do opracowania przeglądowej mapy geomorfologicznej Szwajcarii w skali 1:200 000. J. R.

74* 526.8 : 768 IGIK

SLEEP I. E.: Recent trends in cartographic techniques. **Najnowsze kierunki w technice kartograficznej.** Emp. Sur'v. Rev. 1957, t. 14, nr 104, B5, s. 73—79, fot. 3.

Krótką notatką na temat prac doświadczalnych mających na celu podniesienie poziomu techniki reprodukcyjnej w kartografii. Opisano przyrządy do rytowania na plastyku, sposoby powlekania płyt plastycznych emulsjami, grawerowanie, maskowanie oraz otrzymywanie pozytywów i negatywów na astralonie J. R.

FOTOGRAMETRIA

75* 526.918 (47) IGIK

PAWŁOW W. F.: Aerosjomka pri naucznych issledowanjach i rieszenii razlicznych narodnochazajstwiennych zadacz. **Zdjęcia lotnicze przy badaniach naukowych i rozwiązaniu szeregu zagadnień gospodarki narodowej.** Gleod. i Kartograf. Moskwa, 1957, nr 3, B5, s. 30—38, poz. bibl. 1.

Zastosowanie zdjęć lotniczych do otrzymania i opracowania map topograficznych pozwoliło służbie kartograficzno-geodezyjnej w ZSRR zakończyć tak olbrzymią pracę, jak opracowanie map w skali 1:100 000 dla całego kraju. W związku z przejściem do następnego etapu — map topograficznych w większych skalach — radzieccy naukowcy i konstruktorzy coraz bardziej udoskonalają aparaturę, metody i technikę zdjęć lotniczych. Zdjęcia lotnicze w ZSRR mają szerokie zastosowanie w szeregu innych dziedzin gospodarki narodowej, jak w geologii, w najszerszym zakresie w gospodarce leśnej, w rolnictwie (np. klasyfikacja, melioracja), budowa dróg, gospodarka wodna itd. J. N.

76* 526.918 IGIK

HARRY H.: Application de la photogrammetrie aux mensurations cadastrales et aux renancements parcellaires. **Zastosowanie fotogrametrii do pomiarów katastralnych i urzędzeń rolnych.** International Archives of Photogrammetry, Stockholm, 1956, t. 12, cz. 3, A4, s. 4.

Sprawozdanie zbiorcze opracowane na podstawie materiałów nadesłanych przez 15 krajów. Podano tabelaryczne zestawienie charakterystyk pomiarów katastralnych wykonanych metodą fotogrametryczną. Szersze zastosowanie fotogrametrii do pomiarów katastralnych napotyka na trudności wynikające z: istnienia starych operatów katastralnych, rozpoczęcia już nowych pomiarów katastralnych dotychczasowymi metodami, wątpliwości specjalistów katastru co do dokładności metody fotogrametrycznej, dostosowanie tej metody do wymagań katastru, braku środków na nabycie sprzętu i materiałów, braku podstaw prawnych, wysokich kosztów pomiaru. Założono międzynarodowe pole doświadczalne w Szwajcarii. Pole o wymiarach ok. 1,5 × 1,5 km posiada 600 zastabilizowanych i zasygnalizowanych punktów granicznych oraz pewną ilość punktów osnowy geodezyjnej. Instytucja wykonująca badanie może wykonać zdjęcie tego terenu własnymi środkami lub też uzyskać gotowe zdjęcia do dalszego opracowania. Do maja 1955 r. z pola

doświadczalnego korzystało 9 państw. Wyników tych badań w sprawozdaniu nie podano. Zaproponowano przedyskutowanie na Kongresie następujących zagadnień: wyznaczenie fotogrametryczne punktów nawiazania; sygnalizacja punktów granicznych; zdjęcia szerokokątne lub zbliżne; uczynienie zdjęć; dokładność pomiarów; celowość i potrzeba opracowania specjalnych instrukcji; obniżenie kosztów. T. B.

77* 526.918 IGIK

DUBUISSON B.: Etablissement des Plans des territoires urbains. **Sporządzanie planów terenów miejskich.** International Archives of Photogrammetry, Stockholm, 1956, t. 12, cz. 3, A4, s. s. 12.

Sprawozdanie zbiorcze opracowane na podstawie materiałów nadesłanych przez 14 krajów. W większości krajów wykonuje się pomiary miast metodą fotogrametryczną, lecz brak dotychczas odpowiednich instrukcji technicznych. Plany miast wykonuje się w skalach od 1:500 do 1:10 000, stosując przeważnie kamery o obiektach normalnych. W przypadku stosowania obiektów szerokokątnych wykorzystuje się tylko środkową część zdjęcia. Stosuje się od 2 do 6 punktów kontrolnych na zdjęciu, które przeważnie nie są sygnalizowane. W większości przypadków sporządza się plany sytuacyjne. T. B.

78* 526.918 IGIK

DUBUISSON B.: Rapport sur les travaux expérimentaux de levées urbains. **Sprawozdanie z doświadczalnych pomiarów miast.** International Archives of Photogrammetry, Stockholm, 1956, t. 12, cz. 3, A4, ss. 33.

Opisy prac doświadczalnych wykonanych w Anglii, Kanadzie, Francji i Włoszech. W Anglii wykazano, że pomiar miasta metodą fotogrametryczną daje oszczędność 40% kosztów i 43% czasu. We Francji uzyskano średnią pracochłonność na hektar — 5,7 godz. i koszt 2800 fr. fr. We Włoszech uzyskano odpowiednio: 2,57 i 2,29 godz/ha oraz 2647 i 2059 fr. fr/ha. T. B.

79* 526.918.73 IGIK

DMOCHOWSKI S.: Błąd średni wyznaczenia współrzędnych płaskich dowolnego punktu łańcucha rozet triangulacji radialnej przed wyrównaniem. **Prace IGIK, t. 5, nr 1, 1957, B5, s. 37—64, rys. 4, tabl. 6.**

Teoretyczna analiza średnich błędów współrzędnych dowolnego punktu łańcucha rozet, opierającego się jednym końcem na dwóch punktach o znanych współrzędnych. W podsumowaniu ogólnej analizy zestawiono tablicę błędów, współrzędnych kolejnych punktów łańcucha, biorąc pod uwagę określony kształt rozety oraz układ rozet w stosunku do układu osi współrzędnych. Odpowiednio różne traktowano kąty obserwowane i nieobserwowane a współrzędne punktu trzeciego rozety (w ciągu bazowym) traktowano jako średnią arytmetyczną z wyników górnych i dolnych trójkątów. Specjalny wykres przedstawia wielkość błędu współrzędnych punktów głównych w zależności od numerów tych punktów w łańcuchu oraz od skali zdjęć lotniczych. J. O.

80* 526.918 : 061.3 (100) : 526.918 (038) IGIK

VIII International Congress of Photogrammetry, Stockholm 1956, Commission VI, General Report. **VIII Międzynarodowy Kongres Fotogrametryczny, Sztokholm 1956, Komisja VI, Sprawozdanie Ogólne.** International Archives of Photogrammetry, Stockholm, 1956, t. 22, cz. 3, A4, ss. 10.

Opracowano do druku słownik fotogrametryczny. Słownik zawiera 5000 haseł w językach: angielskim, francuskim, niemieckim, włoskim, hiszpańskim, szwedzkim i polskim. Składa się z 7 zeszytów. W każdym zeszycie zestawiono hasła w danym języku w porządku alfabetycznym, oznaczając je kolejną numeracją. Obok każdego hasła podano jego numery w pozostałych 6 zeszytach. We wszystkich krajach nauczanie fotogrametrii odbywa się w połączeniu z geodezją. Odczuwa się powszechnie brak specjalistów z tej dziedziny. Odczuwa się powszechnie potrzebę normalizacji słownictwa i oznaczeń z zakresu fotogrametrii. W kilku krajach rozpoczęto już prace nad tym zagadnieniem. Proponuje się międzynarodową współpracę przy udziale Komisji VI. T. B.

Przegląd Przepisów Prawa Geodezyjnego

BIBLIOTEKA TECHNICZNA

P. P. M. Oddział w Gdańsku
Wrzeszcz, ul. Grunwaldzka 114

ciąg dalszy

II — Zakładanie ewidencji gruntów — instrukcja przewiduje oprócz rejestrów założenie: skorowidza działek, zestawienia gruntów oraz stanowisk władania bądź kartoteki.

III — Prowadzenie ewidencji gruntów: instrukcja reguluje te sprawy podobnie jak instrukcja MR, wprowadzając ponadto obowiązek prowadzenia „dziennika ewidencji zmian”.

IV — Wprowadzenie zmian do operatu ewidencyjnego: w tym dziale wyjaśniono zasady numeracji, zmiany w rejestrze, zestawienie gruntów, skorowidzu władania, rejestrze pomiarowym, skorowidzu działek oraz sposób postępowania w przypadku zmian powierzchni, granic administracyjnych.

V — Zamknięcia roczne

VI — Sporządzenie wykazów gruntów — brak wskazania z obszarów m. st. Warszawy i m. Łodzi, należy zestawienia przesłać do CUGiK (obecnie Min Spraw Wewnętrznych), ponieważ dotyczą one obszarów miast województw.

VII — Wykorzystanie danych gruntów zawartych w operacie ewidencyjnym — przepisy tego działu określają wzory formularzy dla odpisów i wypisów oraz odrysów i rysów.

VIII — Odnowienie operatu ewidencji gruntów — jest to dział, którego brak w instrukcji MR.

W tym dziale podano na mocy jakich decyzji następuje odnowienie operatu i na skutek jakich faktów oraz postępowania przy unieważnieniu starego operatu.

IX. Przepisy końcowe. Do instrukcji dołączone zostały: tabelą użytków: formularze: rejestru, zestawienia gruntów, alfabetycznego spisu, jednostek rejestrowych; kartoteki jednostek rejestrowych; zgłoszenia do ewidencji: dziennika ewidencji zmian, wykazu gruntów, opisu nieruchomości, mapy; opisu i mapy, skorowidzu działek. Ponadto dołączono: przepisy techniczne w sprawie aktualizacji materiałów podstawowych do założenia ewidencji gruntów.

92. Zarządzenie ministrów: Rolnictwa, Gospodarki Komunalnej, Finansów i Skupu z dn. 31.X.1956 r. w sprawie wprowadzenia do ewidencji gruntów zmian we władaniu gruntami oraz ustalania w związku z tymi zmianami wymiaru podatku gruntowego i obowiązkowych dostaw. (Monit. Pol. nr 95 z 1956 r. poz. 1052).

Zarządzenie to jest przepisem wykonawczym wydanym na podstawie art. 7 ust. 1 dekretu o ewidencji gruntów i budynków (Dz. U. nr 6 poz. 32 z 1955 r.).

Postanowienia § 1 stwierdzają, że w ewidencji gruntów i budynków podaje się osobę właściciela, jak również miejsce jego zamieszkania ponadto przepisy tego paragrafu wskazują na to, że tryb postępowania w przypadkach zmian co do osoby właściciela i osób władających gruntami reguluje rozporządzenie z dn. 28.VI.1955 r. ogłoszone w Dz. U. nr 27 poz. 159.

W dalszych przepisach zarządzenia wskazany jest sposób postępowania przy zgłaszaniu zmian we władaniu gruntami oraz jako gospodarce rolną uważa się za odrębne prowadzenie (§ 2 i §).

W przypadkach, gdy po wprowadzeniu do ewidencji gruntów zmian we władaniu gruntami zostaną stwierdzone fakty odmienne od podanych zaistniałych zmian, należy do ewidencji wpisać aktualny stan faktyczny (§ 4).

93. Zarządzenie nr 104 prezesa Rady Ministrów z dn. 30.IV.1957 r. w sprawie określania budynków nie wykazywanych w operacie ewidencyjnym (Monit. Pol. nr 35 z 1957 r. poz. 232).

Przepisy wyłączają z ogólnej ewidencji rejestrację niektórych budynków będących we władaniu ministerstw: Obrony Narodowej, Spraw Wewnętrznych, Komunikacji, Żeglugi, Górnictwa i Energetyki, Przemysłu Chemicznego, Przemysłu Ciężkiego, Finansów, Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego oraz Narodowego Banku Polskiego.

Rejestrację budynków wyłączonych prowadzą właściwe resorty na zasadach ogólnych dla ewidencji budynków.

94. Zarządzenie ministra Rolnictwa z dnia 15.X.1955 r. w sprawie założenie alfabetycznych spisów jednostek rejestrowanych, objętych rejestrami gruntów (Biuletyn Min. Roln. z 1955 r. nr 16, poz. 79).

95. Okólnik ministra Finansów z dn. 18.IV.1956 r. w sprawie opłaty skarbowej od opisów aktów notarialnych lub prawomocnych orzeczeń sądowych dla celów ewidencji gruntów i budynków (Dz. Urz. Min Finansów z 1956 r. nr 8, poz. 17).

96. Rozporządzenie Rady Ministrów z dn. 8.I.1957 r. zmieniające rozporządzenie z dnia 4 czerwca 1956 r. w sprawie klasyfikacji gruntów (Dz. U. nr 5 z 1957 r. poz. 21) — patrz przegl. przep. geod. poz. 62 w PG nr 12/56.

Do rozporządzenia została dołączona jako załącznik „Tabela klas gruntów”. Główna zmiana polega na wprowadzeniu dodatkowych klas zaznaczonych jako klasy IIIa i IIIb oraz IVa i IVb.

Ponadto rozporządzenie wprowadza przejściowo zasadę zastąpienia klasyfikacji gleboznawczej — klasyfikacją szacunkową lub komisyjnym badaniem gruntów dla potrzeb podatku gruntowego i dostaw.

97. Uchwała nr 92 Rady Ministrów z dn. 14.III.1957 r. w sprawie dodatku przejściowego dla geodetów i klasyfikacji zatrudnionych w resorcie rolnictwa przy pracach geodezyjnych, urządzeniowo-rolnych na obszarach województw, w których nie mają stałego miejsca zamieszkania (Monit. Pol. nr 24 z 1957 r. poz. 169).

Przepisy tej uchwały przyznają dodatek miesięczny w wysokości 550 zł. tym geodetom i klasyfikatorom, którzy wykonują pracę na obszarze województw, w których nie mają stałego miejsca zamieszkania. Ponadto uchwała przyznaje wyżej wymienionym prawo do jednodniowego bezpłatnego zwolnienia po upływie każdego miesiąca pracy.

98. Uchwała nr 81 Rady Ministrów z dnia 15.III.1957 r. w sprawie pomocy państwa dla budownictwa mieszkaniowego ze środków własnych ludności (Mon. Pol. nr 22 z 1957 r. poz. 157).

§ 6 uchwały w p. 3 przewiduje, że prezydium rad narodowych zapewnią opracowanie dokumentacji geodezyjnej, szczegółowej dokumentacji urbanistycznej i wytyczenie działek na gruncie. Przy czym wykonanie tych prac może być realizowane odpłatnie w przypadku indywidualnego budownictwa przyzakładowego przy pomocy zakładu pracy, a w przypadku budownictwa spółdzielczego — przez spółdzielnię.

99. Zarządzenie nr 171 ministrów: Gospodarki Komunalnej i Rolnictwa z dnia 8 października 1956 r. w sprawie robót geodezyjnych związanych z realizacją budownictwa mieszkaniowego i urządzeń komunalnych.

Przepisy tego zarządzenia ustanawiają jako zasadę, że za podstawę wyznaczenia w terenie budynków oraz wszelkich urządzeń naziemnych i podziemnych budownictwa mieszkaniowego i urządzeń komunalnych powinna służyć mapa sytuacyjna, stanowiąca część składową dokumentacji projektowo-kosztorysowej. Dla zapewnienia prawidłowości robót budowlanych należy:

1. Opracować geodezyjnie projekt budowy.
2. Wyznaczyć i utrwalić w terenie elementy budów.
3. Sprawdzić w czasie budowy zgodność postępu robót z opracowaniem geodezyjnym.

Czynności wyżej wspomniane należą do służby geodezyjnej. Odstępstwo od tej zasady jest dopuszczalne dla małych budów, o czym decyduje terytorialnie właściwa państwowa służba architektoniczno-budowlana w porozumieniu ze służbą geodezyjną prezydium powiatowej (miejskiej) rady narodowej.

Spod działania tych przepisów wyłącza się indywidualne budownictwo mieszkaniowe wiejskiej.

100. Uchwała nr 650 Prezydium Rządu z dnia 16.X.1956 r. w sprawie ustalenia szerokości pasów drogowych dla niektórych dróg publicznych oraz usytuowania wzdłuż tych dróg urządzeń telekomunikacyjnych i energetycznych niskiego napięcia (Mon. Pol. nr 92 z 1956 r. poz. 1033).

Pasem drogowym w rozumieniu uchwały jest pas gruntu zajęty pod drogą publiczną wraz z jej przynależnościami, jakimi są: korpus drogowy, urządzenia odwadniające, zadrzewienia drogowe, ścieżki dla rowerzystów i pieszych, miejsca składowania materiałów, miejsca parkowania samochodów itp.

Uchwała obejmuje drogi znajdujące się na obszarach gromad, natomiast nie obejmuje dróg w granicach miast i osiedli.

O ile plany zagospodarowania przestrzennego nie stanowią inaczej ustala się następujące szerokości pasów drogowych: dla dróg klasy II — 30 m; III — 22 m; IV — 19 m i V — 15 m. Dla dróg klasy I ustala się szerokość według projektu technicznego. Na terenach zabudowanych wsi należy szerokość pasa drogowego uzgadniać każdorazowo z PWRN.

Pasy drogowe wydzielą się przy budowie nowych dróg przy przebudowie na typ wyższy oraz przy realizacji planów zadrzewienia. W paragrafie 3 ust. 3 uchwały przewidziano możliwości rozszerzenia istniejących pasów drogowych.

Linie napowietrzne dalekokomunikacyjne oraz linie energetyczne niskiego napięcia powinny być sytuowane poza obrębem wsi w odległości od wsi drogi klasy II i III — 27 m; IV — 14 m i V 12 m.

101. Ustawa z dnia 15 listopada 1956 r. o uchyleniu ustawy z dnia 28 stycznia 1948 r. o stopniu inżyniera (Dz. U. nr 54 z 1956 r. poz. 247).

Przepisy tej ustawy znosząc ustawę z 1948 r. dają możliwość uzyskania stopnia inżyniera w trybie ustalonym tą ustawą do dnia 31 grudnia 1957 r., o ile wnioski w tej sprawie zostaną zgłoszone przed dniem 31 grudnia 1956 r. W dalszym ciągu pozostaje stopień inżyniera magistra, uzyskiwany według przepisów szkolnictwa wyższego.

102. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 lutego 1957 r. w sprawie wykonania ustawy o funduszu zakładowym na rok 1957 w przedsiębiorstwach podległych Głównemu Urzędowi Geodezji i Kartografii (Dz. U. nr 11 poz. 48 z 1957 r.).

Na fundusz zakładowy (patrz ustawa o funduszu zakładowym Dz. U. nr 53 poz. 240 z 1956 r. przedsiębiorstw geodezyjnych i kartograficznych w 1957 r. przeznaczają się część wygoszpodarowanego zysku w wysokości 1,5% planowanego funduszu płac, przy zachowaniu warunków: wykonania planu robót i osiągnięcia sumy planowanego zysku lub nieprzekroczenia planowanej straty oraz spełniania innych ewentualnych warunków określonych przez GUGiK.

Fundusz zakładowy jest przeznaczony na nagrody dla pracowników, na budownictwo mieszkaniowe oraz remonty mieszkań, o czym decyduje ostatecznie przedsiębiorstwo. Górna granica odpisów na ten cel wynosi 8,5% planowanego funduszu płac, jeżeli przedsiębiorstwo prowadziło produkcję uboczną, z której całkowity zysk przeznaczają się na fundusz zakładowy.

Przy wykonywaniu wspomnianych wyżej warunków fundusz może być utworzony w wysokości 0,2% planowanego funduszu płac.

WARUNKI PRENUMERATY

Prenumerata normalna

Kwartalna	36,—
półroczna	72,—
roczna	144,—

Zgłoszenia na prenumeratę przyjmują urzędy pocztowe i listonosze oraz Oddziały i Delegatury „Ruch”. Można również zamawiać prenumeratę normalną przez wpłacenie należności na konto Centrali Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch”, Warszawa, ul. Srebrna 12, PKO 1-6-100 020, podając dokładnie nazwisko, adres, okres prenumeraty i tytuł zamawianego czasopisma.

Termin zgłaszania prenumeraty na okres kwartalny, półroczny lub roczny upływa z dniem 1-go każdego miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty —

na III-ci kw. do 1.6.57 r.
„ IV-ty „ „ 1.9.57 r.

Prenumerata ulgowa

Kwartalna	25,20
półroczna	50,40
roczna	100,80

Z prenumeraty ulgowej korzystać mogą tylko członkowie stowarzyszeń naukowo-technicznych zrzeszonych w NOT. Zamówienia zbiorowe, imienne z podaniem adresów, okresu prenumeraty i tytułu czasopisma oraz należności przyjmują: koła zakładowe, od członków niezrzeszonych w kołach — oddziałach stowarzyszeń naukowo-technicznych.

Zamówienia w niżej podanych terminach przekazywać należy do Centrali Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch”, Warszawa, ul. Srebrna 12, konto PKO 1-6-100 020.

na III-ci kw. do 1.6.57 r.
„ IV-ty „ „ 1.9.57 r.

Archiwalne zeszyty „Przegl. Geodezyjnego” można nabyć w Wydziale Zbytu Casopism Technicznych NOT, Warszawa, ul. Czackiego 3/5.
Kupna dokonać można osobiście w Wydziale, względnie korespondencyjnie, przesyłając zamówienie pod wyżej podanym adresem.