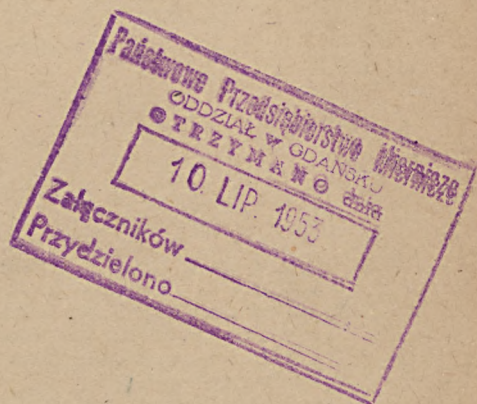


# PRZEGLĄD GEODEZYJNY



Wydawnictwo Naczelnej Organizacji Technicznej

Nr 12

Warszawa, Grudzień 1952

Rok VIII



- 351 — II Kongres Inżynierów i Techników polskich  
 355 — Współpraca resortów ze Stowarzyszeniami Technicznymi NOT  
 Dr inż. Henryk Leśniok  
 356 — Byliśmy i jesteśmy wszędzie tam, gdzie powstaje nowe  
 Mgr inż. Bronisław Lipiński  
 357 — Zadania geodetów w walce o postęp techniczny w realizacji planu 6-letniego  
 Mgr inż. Arkadiusz Szczucki  
 358 — Udział geodezji w podniesieniu ekonomiczności projektów inwestycji  
 Mgr inż. Edmund Reński  
 264 — Decymalizacja stopnia  
 Dr Zdzisław Rauszer  
 267 — Uwagi o stosowaniu w miernictwie metody stolikowej  
 pik. Jakub Kuligowski  
 268 — O możliwościach zastosowania stolika mierniczego w prowadzonych obecnie  
 pracach mierniczych  
 Mgr inż. Tadeusz Pilitowski  
 271 — Problem działki przyzagrodowej na obecnym etapie organizacji spółdzielni  
 produkcyjnych  
 Inż. Ignacy Buchholz  
 373 — Wiadomości Centralnego Urzędu Geodezji i Kartografii — Wydział Postępu  
 Technicznego  
 Mgr inż. Zbigniew Brunner  
 374 — Wytyczenie anten rozgłośni radiowych  
 Inż. Vilém Badura  
 375 — Z życia organizacji i terenu  
 377 — Wśród książek i wydawnictw  
 381 — Przegląd Bibliograficzny Geodezji

## СОДЕРЖАНИЕ

Второй Съезд Польских Инженеров и Техников. Мгр. Инж. Бронислав Липинский. — Сотрудничество Главных Управлений и технических организаций. Др. Инж. Генрих Лесник. — Были и будем всюду там, где востает Новое. Мгр. Инж. Бронислав Липинский. — Задачи геодезистов в борьбе за технический прогресс в реализации 6-летнего Плана. Мгр. Инж. Аркадий Щуцкий. — Участие геодезии в повышении экономности проектов капитального строительства. Мгр. Инж. Эдмунд Ренский. — Децимализация углового градуса. Др. Инж. Здзислав Раузер. — О возможности применения мензулы в производимых в настоящее время геодезических работах. Мгр. Инж. Тадеуш Пилитовский. — Вопрос приусадебного участка в настоящем этапе организации сельскохозяйственных производственных кооперативов. Инж. Игнатий Бухгольц. — ТЕХНИЧЕСКИЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ. Информации Отдела Технических Усовершенствований при Г. У. Г. и К. (G. U. G. i K.). Мгр. Инж. Збигнев Бруннер. — Разметка антенн радиовещательских станций. Мгр. Инж. Вилем Бадур. — Из жизни организаций и районов. — Издательские новости. — Библиографический обзор по Геодезии.

## S O M M A I R E

- Second Congrès des Ingenieurs et Techniciens Polonais  
 Mgr ing. B. Lipiński.  
 — Coopération des ministères avec les associations techniques  
 Dr inż. H. Leśniok.  
 — Nous étions et nous sommes toujours là où un monde nouveau surgit  
 Mgr ing. B. Lipiński.  
 — Les problèmes de géodésie dans la bataille pour le progrès technique pendant la réalisation du plan sexennal  
 Mgr ing. A. Szczucki.  
 — La géodésie prend part dans l'augmentation de l'économie des investissements  
 Mgr ing. E. Reński.  
 — Décimalisation du degré  
 Dr ing. Z. Rauszer.  
 — Les possibilités d'emploi des tables de géomètre pendant les récents travaux  
 Mgr ing. T. Pilitowski.  
 — Question des lots autour des habitations sur l'étape présente d'organisation des coopératives d'exploitation agricole  
 Ing. I. Buchholz.

## Progrès de technique et organisation

- Nouvelles du Département du Progrès Technique du Bureau Central de Géodésie et Cartographie  
 Mgr ing. Z. Brunner.  
 — Démarcation des antennes des postes émetteurs  
 V. Badura.  
 — Nouvelles de l'organisation et du terrain.

Parmi les livres et les journaux.  
 Revue Bibliographique de Géodésie.

## C O N T E N T S

- The 2-nd General Meeting of Polish Engineers  
 Bronisław Lipiński, M. Eng.  
 — The Collaboration of Ministry with Technical Association  
 Henryk Leśniok, D. Eng.  
 — We Were and Are To Be Found Wherever the New Is Being Created  
 Bronisław Lipiński, M. Eng.  
 — Surveyors' Task in Technical Progress of the Six-Year Plan  
 Arkadiusz Szczucki, M. Eng.  
 — Geodesy in Raising Economy of Investment Planning.  
 Edmund Reński, M. Eng.  
 — Decimation of Grade  
 Zdzisław Rauszer, D. Eng.  
 — About Possibility of Application of Plane-Table in Recent Surveying Works  
 Tadeusz Pilitowski, M. Eng.  
 — The Problem of a House-Lot in Today Organization of Collective Farms  
 Ignacy Buchholz, Eng.

## Technical and Organizing Progress

- The News from Technical Progress Department of the Central Office of Geodesy and Cartography  
 Zbigniew Brunner, M. Eng.  
 — Setting out Broadcasting Aerials  
 Vilém Badura.  
 — General Notes.  
 — Recent Publications.  
 — Bibliographical Review.



# PRZEGLĄD GEODEZYJNY



Czasopismo poświęcone miernictwu i zagadnieniom z nim związanym  
Organ Główny Związku Mierniczych R. P.

Nr 12

Warszawa, Grudzień 1952

Rok VIII

## II Kongres Inżynierów i Techników Polskich

W dniach 28 i 29 września 1952 r. odbył się II Kongres Inżynierów i Techników w Warszawie. W pięknie udekorowanej auli Politechniki Warszawskiej zgromadziło się ponad 2500 delegatów polskiego świata techniki.

Kongres zaszczylił swą obecnością Prezydent Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej Bolesław Bierut.

Do prezydium Kongresu zaproszeni zostali członkowie Rządu, z premierem J. Cyrankiewiczem na czele, wybitni wynalazcy, racjonalizatorzy i przodownicy pracy.

Po zagajeniu obrad przez ministra inż. B. Rumińskiego, Kongres powitał Prezydent Bolesław Bierut.

Prezydent Bolesław Bierut omówił szczególną rolę techniki w budowie gospodarki socjalistycznej. Nigdy przedtem nie odegrała ona tak zaszczytnej i odpowiedzialnej roli jak w Polsce Ludowej.

„...z realizacji Planu 6-letniego i wielkiego planu nakreślonego w zarysie w Programie Wyborczym Frontu Narodowego płynie świadomość wielkich zadań stojących przed inżynierem i technikiem, świadomość nieograniczonych możliwości ujarzmania i przekształcania przyrody, wielokrotnego zwiększania bogactwa narodowego, podźwignięcia na niebывały poziom stopy życiowej całej ludności, olbrzymich możliwości zwiększenia zasobów energetycznych kraju, budowania nowych miast, kształtowania nowych, piękniejszych i uszlachetniających człowieka warunków życia. Z tego samego źródła płynie poczucie odpowiedzialności, płynie pełna prostoty duma zawodowa, oparta nie na zazdrośnie strzeżonych przywilejach kasty lecz na najgłębiej pojętej służbie społecznej — pracy dla własnego narodu i całej ludzkości“

. Długotrwała burza oklasków i okrzyki na cześć pierwszego Budowniczego Polski Ludowej były odpowiedzią na słowa pełne otuchy i zachęty, wypowiedziane w powitaniu.

W dalszym ciągu zgromadzeni delegaci wysłuchali z całą powagą i skupieniem programowych przemówień ministra E. Szyra i przewodniczącego CRZZ, W. Kłosiewicza. Wiceprzewodniczący PKPG, min E. Szyr, w obszernym referacie rozwinął przed słuchaczami wspaniałe założenia nowego programu pięcioletniego — rozwoju gospodarczego Polski, na bazie wyjściowej dotychczasowych osiągnięć realizacyjnego planu budowy podstaw socjalizmu, rozwinął również zadania na najbliższe lata.

„... można sformułować następujące zadania na rok 1953 i najbliższe lata Planu 6-letniego. Rok 1953 winien być rokiem generalnego podciągania i wyrównywania szeregów na froncie produkcji... Rok 1953 winien być rokiem generalnej ofensywy w walce o jakość na wszystkich odcinkach... Rok 1953 winien więc być rokiem generalnego porządkowania inwestycji na wszystkich stadiach ich realizacji, rokiem walki o ich poważne potanie, o ich wysoką jakość“

„W planie następnych lat wysuwamy na czoło zagadnienie kompleksowej budowy zbiorników, tam i kanałów, celem wykorzystania dziś często jeszcze niszcycielskiej energii wód, poczynając od górnego biegu Wisły i dolnego biegu Bugu. Kompleksowe opracowanie melioracji setek tysięcy hektarów terenów łąkowych i pastwiskowych, zapewnienie dostatecznej ilości wody w glebie, która zużywa ją w rosnących ilościach wraz z rosnącą intensyfikacją uprawy rolnej — oto ważne dla gospodarki rolnej zadania w następnym planie pięcioletnim“.

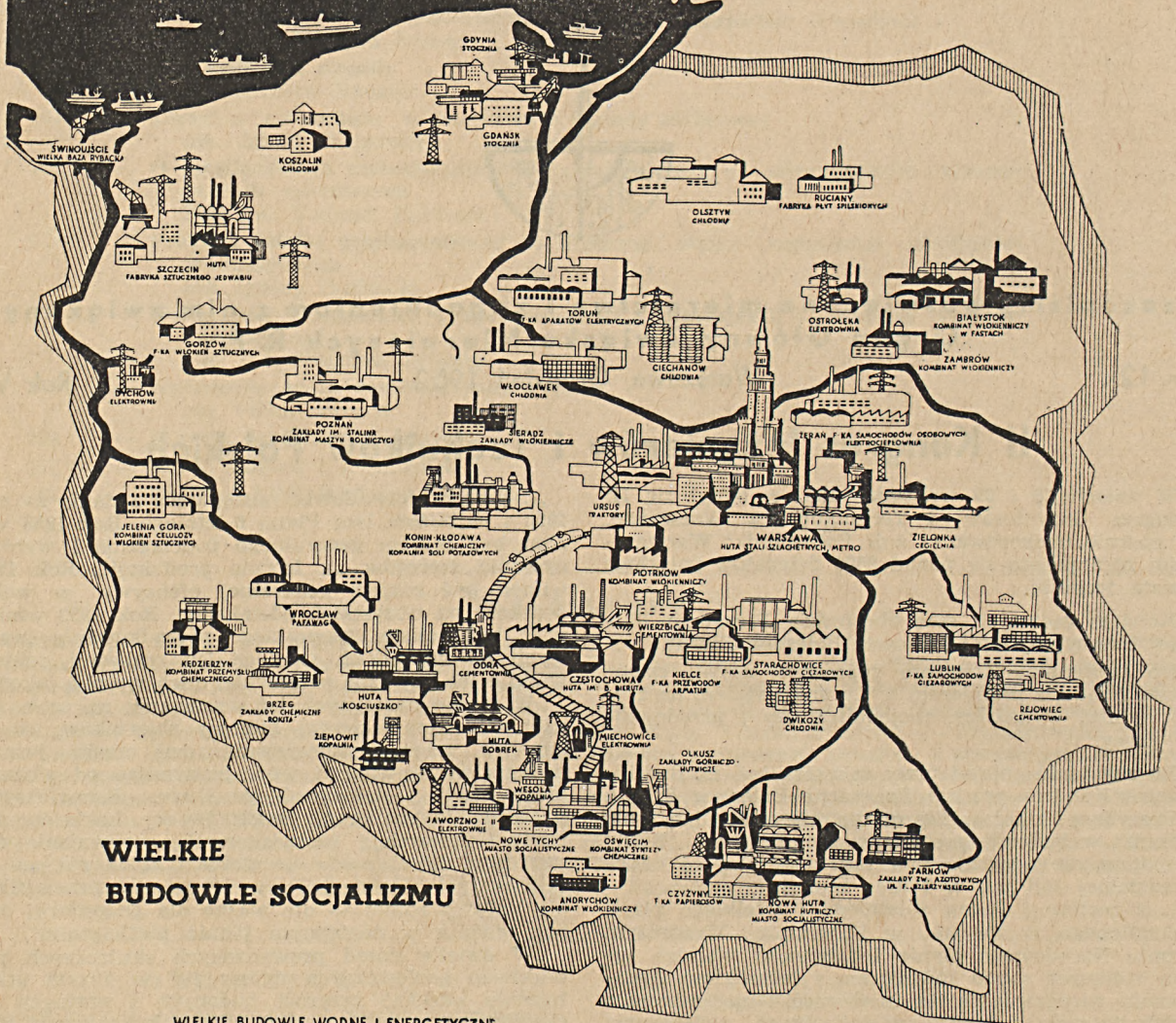
„W świetle dotąd prowadzonych skutecznych poszukiwań geologicznych można już w dużym przybliżeniu określić przyrost badanych i podatnych do eksploatacji cennych zasobów węgla koksującego, węgla brunatnego i ogromnych zasobów torfu prawie nie wykorzystanych, a szacowanych obecnie na 4 miliardy ton.

... Jasne są też zadania w dziedzinie pełnego zagospodarowania złóż rudy żelaznej i piasków żelaznośnych... Poważne perspektywy otwierają się przed nami w zakresie kilkakrotnego zwiększenia produkcji rud miedzi, wzrostu wydobycia rud cynkowych i ołowionych, metali lekkich i rzadkich... Nasz drugi narodowy przemysł po górnictwie — to przemysł chemiczny. Stąd wynikają założenia bogatego programu w planie 1955—1960...“

„Baza surowcowa, energetyczna, warunki glebo-we, wodne i klimatyczne tworzą ramy dalszego potężnego rozwoju sił wytwórczych, których podstawową dźwignią jest przemysł maszynowy. Program przemysłu maszynowego wychodzi z ogólnych przesłanek maksymalnego wzrostu wydajności pracy przez zapewnienie środków produkcji i narzędzi dla elektryfikacji, mechanizacji, automatyzacji i chemizacji procesów produkcyjnych, ze szczególnym uwzględnieniem szybkiego rozwoju produkcji rolnej oraz zaopatrzenia energetyki, hutnictwa, górnictwa i wielkiej chemii w najbardziej wydajne urządzenia i maszyny...“

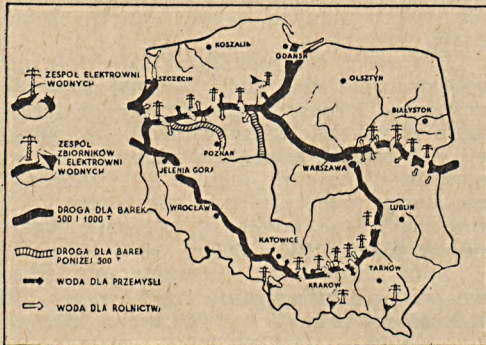


# PLAN 6-LETNI - TO SIŁA I DOBROBYT POLSKI



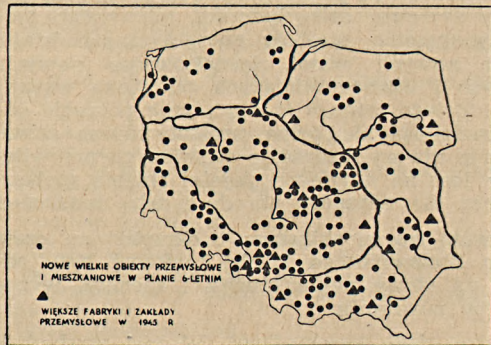
## WIELKIE BUDOWLE SOCJALIZMU

### WIELKIE BUDOWLE Wodne I ENERGETYCZNE W BIEŻĄCYM DZIESIĘCIOLECIU



DO 1960 ROKU POŁĄCZYMY WAŻNE OSRODKI PRZEMYSŁOWE SYSTEMEM DROG WODNYCH DŁUGOŚCI 1670 km  
 WYBUDUJEMY ELEKTROSNIE WODNE ŁĄCZNEJ MOCY 500 000 KILOWATOW  
 O ROCZNEJ PRODUKCJI ENERGII ELEKTRYCZNEJ 2 MILIARDÓW KWH  
 ZABEZPIECZYMY PORZĘD POWODNIA 690 tys. ha NA WODNIAMY 220 tys. ha

### POWSTAJE NOWY WIELKI PRZEMYSŁ SOCJALISTYCZNY



BUDUJEMY 1425 WIELKICH OBIEKTÓW PRZEMYSŁOWYCH  
 ROZBUDUJEMY I ZMODERNIZUJEMY 100 WIELKICH FABRYK  
 ZBUDUJEMY 90 WIELKICH OSIEDLI MIESZKANIOWYCH



„Realizacja programu przemysłu maszynowego spowoduje w końcu planu 5-letniego:

w górnictwie węgla — przejście do mechanizacji całego kompleksu procesów technologicznych, od urobku do wyładunku;

w górnictwie węgla brunatnego — pełną mechanizację pracy;

w budownictwie — zmechanizowanie wszystkich procesów pracochłonnych;

w hutnictwie — kompleksową mechanizację i szeroko automatyzację procesów produkcyjnych;

w przemyśle chemicznym — automatyzację procesów ciągłych oraz pełną półautomatyzację okresowych procesów produkcyjnych;

w energetyce — pełną automatyzację procesów produkcyjnych w większych elektrowniach wodnych oraz zastosowanie w nowozbudowanych elektrowniach ciepłych kompleksowej automatyzacji i zdalnego sterowania kotłami“.

„Przygotowanie planu 5-letniego wymaga usilnych prac w ciągu najbliższych lat, z udziałem bardzo licznego sztabu naukowców, specjalistów technicznych, planistów i ekonomistów. Poziom techniki, jaki osiągniemy w latach 1954—1955, zaważy, rzecz jasna, na odpowiednim rozwoju produkcji i techniki w pierwszych latach planu 1955—1960“.

Olbrzymie zadania przeobrażenia struktury gospodarczej, ujęte w Plan 6-letni i przewyższający go swymi rozmiarami plan 5-letni, wymagają przeniesienia do całego społeczeństwa i przyjęcia go jako jedyne go programu działania, jedynie słusznego na naszej drodze rozwojowej.

Związki zawodowe, grupując w swych szeregach wszystkich ludzi pracy, szczególnie są zainteresowane w prawidłowym przeniesieniu w swe szeregi zadań planów rozwoju gospodarczego, wzrostu kultury i dobrobytu mas pracujących.

Na Kongresie zabrał głos przewodniczący Centralnej Rady Związków Zawodowych, W. Kłosiewicz, by określić stosunek związków zawodowych do zadań inteligencji technicznej oraz roli jaką inteligencja techniczna odgrywa w walce klasy robotniczej o budowę socjalizmu w Polsce.

„Pragniemy, żeby inżynier był tym, który potrafi przewodzić w zakładzie pracy w walce o wykonanie i przekraczanie planów produkcyjnych. Klasa robotnicza, kierownicza siła naszego narodu, zdaje sobie sprawę z tego, że bez świadomego udziału inżyniera i technika nie można myśleć o rozwiązaniu szeregu zadań produkcyjnych, z jakimi robotnik styka się przy warsztatce pracy. Bez współdziałania inżyniera i technika nie może być mowy o jakimś zasadniczym postępie technicznym. Bez pomocy inżyniera i technika wreszcie nie można liczyć na podniesienie ogólnej wiedzy i kultury technicznej, na wzbogacenie wiedzy technicznej i podniesienie kwalifikacji zawodowych najszerzych mas.

Realizacja tych wielkich zadań wymaga jak najściślejszego współdziałania inteligencji technicznej z masami robotniczymi w obrębie organizacji zawodowych. Wszyscy inżynierowie i technicy są przecież członkami związków zawodowych. Są oni częścią składową świata pracy i to samo już decyduje o ich powiązaniu z klasą robotniczą. Od milionowych mas prostych robotników różnią się wykształceniem i kwalifikacjami zawodowymi, różnią się jakością wykonywanej pracy, związani zaś są z nimi najściślej wszystkimi tymi problemami i zagadnieniami, które ożywiają milionowe masy robotnicze zorganizowane w związkach zawodowych.

Jedność celów inteligencji technicznej i mas robotniczych decyduje o współpracy między związkami zawodowymi i organizacjami technicznymi. Centralna Rada Związków Zawodowych jako powszechna organizacja świata pracy poświęca dużo uwagi problemom rozwoju technicznego, a ponadto żywo ją interesują zagadnienia bytu mas pracujących i ogólne warunki życia.

Dlatego też konieczną rzeczą jest ustalenie właściwego wzajemnego stosunku organizacyjnego Centralnej Rady Związków Zawodowych i Naczelnej Orga-

nizacji Technicznej oraz ścisłej współpracy związków zawodowych z poszczególnymi instancjami NOT. Poszczególne związki branżowe CRZZ muszą wydatniej pracować w kierunku zacieśnienia na wszystkich swych szczeblach łączności z NOT i jej komórkami w województwach i ze stowarzyszeniami branżowymi inteligencji technicznej, w celu stałej wymiany myśli i konsultowania wszystkich wspólnych problemów. Będziemy dążyć do tego, ażeby rady zakładowe i oddziałowe systematycznie współdziałały z inżynierami i technikami w rozwiązywaniu problemów, którymi żyje cała załoga. Zakład pracy jest podstawową bazą współpracy między związkami zawodowymi a organizacją techniczną. I tutaj też otwiera się najważniejsze pole dla twórczej roli inteligencji technicznej. W zakładzie pracy ludzie są bezpośrednio związani z produkcją, tam decydują się sprawy planów produkcyjnych, tam rozstrzygają się sprawy bytu załogi i tam wreszcie ogniskuje się praca nad upowszechnieniem kultury mas“.

Na początku obrad Kongresu przewodniczący odczytał list W.S.N.I.T.O. do II Kongresu Inżynierów i Techników Polskich, z życzeniami sukcesów w pracach nad realizacją planów gospodarczych oraz przemówił inż. A. Pieczonkin, przewodniczący delegacji radzieckiej budowniczych Pałacu Kultury i Nauki, pozdrawiając polskich budowniczych zgromadzonych na tym Kongresie. Radziecka załoga widzi polskie budownictwo, wznoszone rękami narodu dla utrwalenia symbolu wieczystej przyjaźni Polski ze Związkiem Radzieckim, wznosi gmach wysokościowy przeznaczony na Pałac Kultury i Nauki. Na zakończenie inż. A. Pieczonkin życzy polskim technikom powodzenia w ich pracy.

Długotrwałe oklaski są odpowiedzią delegatów. Głębokie poczucie odpowiedzialności za powierzone obowiązki pracy, dobre pojęcie obowiązków zawodowe, gospodarska troska o wspólne dobro przebiła się we wszystkich głosach i wypowiedziach delegatów na plenarnych posiedzeniach Kongresu.

Twarda szkoła przełamywania trudności w okresie odbudowy, przeswajanie wyższych form organizacyjnych, w oparciu o przodującą technikę radziecką, przeciw nawykowi i konserwatyzmowi — nauczyła inżynierów i techników stawiać zagadnienia z całą ostrością i otwartością.

Metoda krytyki i samokrytyki znalazła w pełni zastosowanie w przemówieniach delegatów, wskazując na niedostateczne jeszcze wiązanie się pracowników technicznych z załogą, na opieszałość i pobłażliwość kierownictwa wobec siebie, załogi i zadań. Obok krzepiących serca i pełnych dumy osiągnięć techniki polskiej, dyskusja skupiała się na niewykorzystanych możliwościach, wokół problemów podniesienia i ulepszenia produkcji, na nowych zastępczych materiałach, na nowych systemach organizacyjno-produkcyjnych.

Technicy kluczowych zakładów przemysłowych, pracownicy instytutów naukowych, inżynierowie biur projektowych rozwijali tezy głównych referatów wskazując na ukryte rezerwy materiałowe, kadrowe lub błędy metodologiczne, ujawnienie których przyczyni się do osiągnięć w realizacji Planu 6-letniego. Na podkreślenie zasługują głosy nawołujące do zacieśnienia współpracy techników branż „sprzężonych“, do urealnienia pomocy instytutów naukowych na rzecz ruchu i produkcji, do rozbudowy tych instytutów i wzbogacenia ich w sprzęt i kadry.

Młoda i stara inteligencja techniczna, przedstawiciele załóg robotniczych podkreślali wspólność dążeń gotowość ofiarnego współdziałania nad realizacją nowych zamierzeń, ujętych we wspólny program Frontu Narodowego.

Front Narodowy podejmuje idee bliskie sercu człowieka pracy i dlatego każdy patriota widzi w nim drogę do wzrostu sił społecznych i gospodarczych Polski. Każdy z nas widzi w realizacji programu Frontu Narodowego zwycięstwo obozu pokoju, ze Związkiem Radzieckim na czele, nad anglo-amerykańskimi imperialistycznymi podlegaczami wojennymi.



Udział geodetów na Drugim Kongresie Inżynierów i Techników Polskich był liczny. Delegaci Z.M.R.P. mieli okazję przeżywać ogólny entuzjazm towarzyszący słowom Prezydenta Bieruta, wyznaczającym technice polskiej wspaniałą drogę rozwoju.

Drugi Kongres był wielką lekcją poglądową dla całego świata technicznego, a więc i dla geodetów polskich. Udział techniki w historycznym rozwoju gospodarczym Polski stwarza nowe stosunki produkcji, podnosząc na wyższy etap górnictwo, przemysł, rolnictwo, wymianę towarową.

Przeobrażenia ekonomiczne kraju stwarzają warunki dla przemian społecznych i kulturalnych, stwarzają warunki do przejścia na społeczeństwo socjalistyczne. Na tle wypowiedzi generalnych referentów, na tle zadanych celów w Planie 6-letnim, a w dalszej perspektywie — w planie 5-letnim, u nas geodetów formowały się pytania: Czy geodezja i kartografia zaspokoi potrzeby Państwa ujęte w planie rozwojowym drugiej połowy 6-cioletki? Czy geodezja i kartografia przygotowana jest do wypełnienia zadań następnego 5-letniego planu gospodarczego? Czy postęp techniczny w geodezji i kartografii idzie w jednym szeregu z postępowaniem ogólnotechnicznym? Czy ekonomika i organizacja pracy w geodezji dostarczy zadane wskaźniki oszczędnościowe i produkcyjne?

Oczywiście, odpowiedź nie była łatwa i prosta i odpowiedzi tej dać nie można bez ujęcia generalnego planu rozwojowego potrzeb geodezyjnych w gospodarce krajowej. Jedno jest niewątpliwe dla delegatów Z.M.R.P. na Drugi Kongres Inżynierów i Techników, że nasz wysiłek, nasz wkład w rozwój techniki geodezyjnej musi być olbrzymi, aby nie pozostać w tyle za innymi dyscyplinami technicznymi. Uzasadnione zatem jest przyjęcie jako tezy wyjściowej — rozbudowy Geodezyjnego Instytutu Naukowo-Badawczego, rozwinięcie jego problematyki naukowej, zbliżenie go do produkcji.

Długotrwały wysiłek, jaki daje i dawał zawód dla dobra gospodarki narodowej, powinien być wzmocnony wyraźnym dorobkiem naukowym Instytutu.

Bogaty zasób pomysłów ludzi z produkcji powinien być podbudowany twórczym umysłem i dyscypliną naukowców. Wysiłek fizyczny i umysłowy pracowników wykonawczych nie może być wyłącznym źródłem pomnażania potencjału przerobowego przedsiębiorstw geodezyjnych, jedyną bazą podnoszenia wskaźnika produkcyjnego. Gdy gabinet i laboratorium Geodezyjnego Instytutu Naukowo-Badawczego zespółają się, w myśl wytycznych Drugiego Kongresu Inżynierów i Techników Polskich, z pracownikami, z brygadami roboczymi przedsiębiorstw mierniczych, kartograficznych, geodezyjnych, klubami racjonalizatorów, przodownikami pracy, racjonalizatorami, efekt pracy Geodezyjnego Instytutu Naukowo-Badawczego będzie równie wielki jak innych Instytutów Przemysłowych, Energetycznych, Chemicznych, Budowlanych.

Prezydent Bolesław Bierut uczy:

„...organizacje inżynierów i techników winny włączyć do zakresu swoich zadań również troskę o łączność między pracą naukowo-badawczych instytutów technicznych, a doświadczeniami praktycznymi kół racjonalizatorskich, placówek szkoleniowych i instytucji mających na celu pogłębianie kwalifikacji kadr technicznych i walkę o postęp techniczny“.

W następnym dniu, tj. 30 września 1952 r., w Domu Technika przy ul. Czackiego w Warszawie, odbył się Trzeci Walny Zjazd Delegatów NOT.

Walny Zjazd Delegatów miał zasadniczy charakter dla dalszych prac i rozwoju NOT, ze względu na przedłożone pod obrady i uchwałę zmiany organizacyjne.

Ocena dotychczasowej pracy ustępujących władz NOT była ujęta samokrytycznie na tle dojrzałych przemian, dając daleko idące wnioski dla nowo wybranych władz.

Obrady Zjazdu objęły następujące punkty. Podsumowanie pracy ustępującej Rady Głównej NOT. Do stosowanie struktury organizacyjnej NOT i stowarzy-

szeń inżynierów i techników do nowych zadań i uchwalonego Statutu. Wybory nowych władz.

Sekretarz generalny, mgr inż. J. W. Czarnowski, w obszernym sprawozdaniu omówił ewolucję jaką odbyła NOT od roku 1946 do 1952. Następnie podał cyfry ilustrujące rozwój ilościowy, tematykę pracy NOT, stan rozwoju oddziałów terenowych NOT i stowarzyseń oraz sekcji branżowych.

Ilość członków NOT w roku 1946 wynosiła	11.000
„ „ „ „ 1952 wynosi	70.000
Oddziałów NOT „ 1946 było	3
„ „ NOT „ 1952 jest	23.

Kół zakładowych związanych z jednostkami produkcyjnymi istniało w roku 1946 — 132. Obecnie, w 1952 r. kół zakładowych jest 1200. Głównym tematem działalności NOT była akcja szkoleniowa, objęła ona takie dziedziny jak konferencje naukowo-techniczne, odczyty, kursy, zjazdy, wieczorowe szkoły inżynierskie, wydawnictwa książkowe, czasopisma, biblioteki, wystawy, pokazy itd. Z akcji kursów inżynierskich otrzyma, w czasie do końca 6-letki, dyplom inżyniera około 11.000 osób.

W roku 1951 odczytów wysłuchało ogółem 450.000 osób. Konferencje naukowo-techniczne zgromadziły:

w roku 1949 —	3.000 uczestników
„ „ 1950 —	4.000 „
„ „ 1951 —	10.000 „

Obecnie wychodzą 52 czasopisma techniczne, w nakładzie 1.227.000 egz., tj. pięciokrotnie więcej niż przed wojną. Biblioteki NOT posiadają 40.000 tomów, w tym w języku polskim 23.000, w językach radzieckich — 15.000 i innych 2.500 tomów. W klubach racjonalizacji i techniki uczestniczyło około 15.000 osób zrzeszonych w stowarzyszeniach NOT.

Obok bogatej działalności NOT mgr inż. J. W. Czarnowski podał niedociągnięcia i braki w pracy organizacji. Oto niektóre z nich: brak wykrystalizowanego poglądu o roli i zadaniach stowarzyszeń naukowo-technicznych, brak silnego oddziaływania światopoglądu marksistowsko-leninowskiego na środowisko techniczne, niedostateczna mobilizacja wokół zagadnień współzawodnictwa, racjonalizacji, oszczędności, ujawniania i wykorzystywania ukrytych rezerw gospodarczych, niedostateczne powiązanie ze związkami zawodowymi, szczególnie w zakładach pracy, w walce o postęp techniczny, niedostateczne powiązanie z państwową administracją techniczną, pracownikami nauki, instytutami naukowymi itd.

Zmiana struktury organizacyjnej została przyjęta przez uchwalenie nowego statutu ramowego NOT. Przepisy dotyczące podstaw organizacyjnych i zakresu działalności kół zakładowych postanowiono ująć w oddzielnym regulaminie, aby wprowadzić do niego te zmiany, jakie będzie dyktowało doświadczenie zaczerpnięte bezpośrednio z życia.

Na wniosek przedstawiciela Z.M.R.P., zostały utrzymane w NOT i stowarzyszeniach Komisje Rewizyjne. Wniosek ten referował kol. inż. J. Poniński na plenum III Walnego Zjazdu Delegatów NOT i wniosek uzyskał znakomitą większość głosów obecnych delegatów. Na podkreślenie zasługuje troska delegatów o niedostateczny stan zaopatrzenia bibliotek NOT. Biblioteki powinny być rozbudowane i udostępnione terenowym pracownikom technicznym.

W wyborach do władz, na przewodniczącego Rady Głównej NOT III Walny Zjazd Delegatów NOT wybrał przez aklamację prof. dr Witolda Wierzbickiego — wiceprzewodniczącego Polskiej Akademii Nauk. Do Rady Głównej weszli koledzy:

Franciszek Apryas — SITGórn.  
Stanisław Bartoszewicz — PZITBud.  
Witold Biernawski — SIMP  
Jan Waclaw Czarnowski — SEP  
Bolesław Jaszczuk — SEP  
Wincenty Musiałek — SITPHutn.  
Zbigniew Muszyński — SIMP  
Witold Nowacki — PZITBud.  
Michał Odlanicki — ZMRP  
Mieczysław Popiel — SITPChem.  
Anna Świętorzecka — SITPRiSpoż.  
Stanisław Urbańczyk — SITPWłók.



Nowoobрани prezes oświadczył między innymi: — „Będę się starał, aby w dalszym ciągu podtrzymać to, co zostało zrobione, i doprowadzić Naczelną Organizację Techniczną do dalszej świetności“.

Od roku 1946 do 1952 Naczelna Organizacja Techniczna stale powiększała swe szeregi, rozwijała swą działalność. Potężnym impulsem przełamującym stare tradycje stowarzyszeniowe lub obojętność kadr technicznych był imponujący zorganizowany Pierwszy Kongres Inżynierów i Techników Polskich w Katowicach. Ogromny ładunek programowy, ideowy, gospodarczy, naukowy przekazany tysiącnym rzeszom uczestników wydał oczekiwany plon. Inżynierowie i technicy z terenu całej Polski skupili się wokół je-

dynej reprezentacji technicznej jaką była i jest Naczelna Organizacja Techniczna, by w jej ramach tworzyć i realizować 3-letni plan odbudowy kraju, a obecnie — zwycięsko realizować ambitny 6-letni Plan budowy podstaw socjalizmu. Sześć lat przyniosło nowe doświadczenie, zmianę warunków pracy, przebudowało naszą świadomość, wyznaczone zostały dalsze cele działania.

Drugi Kongres Inżynierów i Techników Polskich i Trzeci Zjazd Delegatów NOT stanowi punkt zwrotny dla dalszego rozwoju organizacji i marszu inteligencji technicznej, gdyż wskazuje technikom, robotnikom, całemu ludowi Polski na nieodwracalną wspólność walki o pokój, dobrobyt i socjalizm.

## Współpraca resortów ze stowarzyszeniami technicznymi NOT

Dr inż. Henryk Leśniok

Wiceprezes Centralnego Urzędu  
Geodezji i Kartografii

Porywający swym rozmachem plan rozwoju gospodarczego Polski stawia przed inteligencją techniczną olbrzymie zadania i wymaga niezwykle wysiłku z jej strony. Dla realizacji tych zadań potrzebna jest harmonijna i ścisła współpraca resortów gospodarczych ze stowarzyszeniami technicznymi i dlatego słusznym jest rozważyć sprawę jej współpracy.

Są dwa rodzaje zagadnień, które wymagają współpracy stowarzyszeń technicznych z resortem.

Jedno — leżące w sferze zainteresowań resortu, rozwiązywane są przez stowarzyszenia samodzielnie, natomiast drugie rozwiązywane są wspólnie, przez stowarzyszenia i resort w ścisłej wzajemnej łączności.

Do pierwszej grupy zagadnień należą:

- 1) rozwijanie pracy społeczno - wychowawczej i ideowo-wychowawczej wśród inteligencji technicznej,
- 2) zacieśnianie współpracy między inteligencją techniczną i klasą robotniczą,
- 3) zacieśnianie współpracy ze związkami zawodowymi,
- 4) organizowanie i prowadzenie systematycznego przeszkalanania i doskonalenia kadr technicznych pod względem zawodowym.

Najważniejszą drogą do podnoszenia kwalifikacji szerokiej rzeszy inteligencji technicznej na wyższy poziom społeczny jest stałe wzmocnianie poczucia wspólnoty organizacyjnej oraz pobudzanie ich aktywności. W wyniku systematycznej pracy na tym odcinku, stowarzyszenia techniczne stać się powinny potężnym, masowym i twórczym zjednoczeniem inżynierów i techników.

Równoległe do pracy społeczno - wychowawczej rozwijać należy pracę ideowo - wychowawczą. Trzeba, aby szerokie rzesze inteligencji technicznej brały nie tylko aktywny ale i świadomy udział w rozwoju gospodarczej naszej Ojczyzny. Trzeba, aby zrozumiały doskonale jasną i konsekwentną politykę Polskiej Zjednoczonej Partii Robotniczej, aby stały się jej wyrazicielami w dziele doskonalenia i rozwoju naszej gospodarki i techniki. Trzeba, aby pogłębienie świadomości patriotycznej przekształciło każdego inżyniera i technika, w obywatela równego typu, który, owiany duchem prawdziwego patriotyzmu, oddaje swoją wiedzę i swoje siły dla zwycięskiej realizacji Planu 6-letniego.

Inteligencja techniczna powinna zacieśnić współpracę z klasą robotniczą, której zdrowe i nieomyślne poczucie klasowe będzie niejednokrotnie drogowskazem dla prawidłowego rozwoju organizacyjnego stowarzyszenia. Ścisła więź z robotnikami przybliży stowarzyszenia techniczne do fabryk, do produkcji, powiąże ich program z walką i pracą klasy robotniczej i całego narodu.

Najdogodniejszą platformą powiązania działalności inteligencji technicznej z klasą robotniczą stać się powinna ścisła współpraca ze związkami zawodowy-

mi. Dzięki tej współpracy można ożywić narady twórcze bogatą treścią zasadniczych zagadnień produkcji, zwalczać skutecznie marnotrawstwo sił i środków oraz zaprowadzić oszczędne zasady gospodarki socjalistycznej.

W okresie wysiłku całego narodu nad realizacją planu budowy podstaw socjalizmu, w okresie niezwykle szybkiego tempa rozbudowy gospodarczej w oparciu o nową technikę i nowe zdobycze nauki, przypada inteligencji technicznej wielkie i zaszczytne zadanie, ale i niemniej wielka odpowiedzialność. Aby sprostać zadaniom i uniknąć groźbie niedostatecznie wyszkolonych fachowców, zarówno co do ilości jak i jakości, należy zorganizować i prowadzić systematyczne przeszkalanie i doskonalenie kadr technicznych. Jest oczywiste, iż dokonać tego należy na bazie najnowszych osiągnięć i postępów w technice. Sytuacja nasza w tym względzie jest pomyślna, gdyż mamy możliwość korzystania z niezwykle bogatego doświadczenia socjalistycznej techniki radzieckiej, która pracuje na olbrzymią skalę, zadziwiająco wszystkich osiągniętymi rezultatami. Pracę szkoleniową prowadzą stowarzyszenia techniczne drogą odczytów, kursów, narad technicznych i konferencji naukowo - technicznych. Ważnym elementem jest również systematyczne publikowanie nowych osiągnięć w prasie fachowej.

Wyniki pracy szkoleniowej są niemałe, konieczne jest jednak usunięcie pojawiających się jeszcze niedociągnięć, jak brak jednolitej metody i jednolitego planu szkolenia oraz brak dyscypliny w wykonywaniu planów szkolenia. Należy zwrócić uwagę na szersze rozwinięcie u nas metody stosowanej w Związku Radzieckim, gdzie stowarzyszenia zwalczają zacofanie techniczne swych członków w drodze krytyki i samokrytyki.

Z zagadnień innego rodzaju, szeroko i z powodzeniem rozwiązywanych w Związku Radzieckim, wymienić należy podejmowanie i realizowanie przez stowarzyszenia techniczne zobowiązań techniczno-gospodarczych, prowadzących do osiągnięcia dodatkowych ponadplanowych oszczędności drogą racjonalnego wyzyskania pomysłów twórczych swych członków. Przeniesienie tego osiągnięcia organizacyjnego na nasz grunt będzie niewątpliwie pożyteczne.

Zagadnienia, które powinny rozwiązywać stowarzyszenia techniczne w ścisłej łączności z resortem są następujące:

- 1) prawidłowe wychowanie i wysuwanie nowych kadr,
- 2) rozwijanie ruchu współzawodnictwa i racjonalizatorstwa oraz upowszechnianie jego osiągnięć,
- 3) czuwanie nad prawidłowym wykonaniem planów produkcyjnych.

Nieustanny wzrost kwalifikacji technicznych szerokich rzesz robotniczych jest jednym z zasadniczych czynników zapewniających ciągłość rozwoju naszej techniki i gospodarki. Pracę nad podniesieniem kwa-



likacji kadr robotniczych, a w szczególności młodzieży, należy przeto rozwinąć na wielką skalę. Szkolenie prowadzi się zwykle na kursach przyzakładowych albo też bezpośrednio w czasie pracy, drogą instruktażu. Doskonalenie zawodowe należy wiązać z zagadnieniem wysuwania nowych kadr spośród klasy robotniczej. Na szkoleniu i wysunięciu kadr pracą się jednak nie kończy. Młodą kadrę otoczyć należy opieką, troskliwie dbając o dalsze pogłębienie jej kwalifikacji i okrzepienie na nowych stanowiskach pracy.

Rozwijanie twórczej myśli wśród robotników i załóg na zakładach pracy powinno być naczelnym hasłem wypływającym z głębokiego przekonania całej inteligencji technicznej.

Należy otoczyć troskliwą opieką i rozwijać współzawodnictwo. Podnosząc zaś współzawodnictwo na jeszcze wyższy etap, inteligencja techniczna powinna wnieść do niego ideę nowatorstwa i realizacji, biorąc jednocześnie kierownictwo techniczne tego ruchu w swoje ręce. Tym sposobem inżynierowie i technicy powinni stać się wychowawcami przodujących robotników na zakładzie pracy. Rozbudzony ruch racjonalizatorski należy pielęgnować, współpracując przy naukowym opracowaniu osiągnięć racjonalizatorów i nowatorów, a następnie spopularyzować te osiągnięcia, przenosząc je z jednego zakładu do wszystkich pozostałych i do całej gospodarki.

Podstawowym czynnikiem w rozwiązywaniu zagadnienia współzawodnictwa i racjonalizatorstwa jest nieustanne rozszerzanie współpracy technicznej z ZSRR, nieustanne śledzenie doświadczeń ruchu stachanowskiego oraz planowe studiowanie i przenoszenie tych doświadczeń na nasz grunt.

Praca w tej dziedzinie obciążona jest jeszcze pewnymi niedociągnięciami, polegającymi na niedostatecznym studiowaniu, pogłębianiu i przenoszeniu osiągnięć postępu technicznego.

Jednym z najważniejszych zadań stowarzyszeń technicznych jest czuwanie, wspólnie z administracją gospodarczą, nad prawidłowym wykonaniem planów gospodarczych. Każde zaniedbanie na tym odcinku, przejawiające się zwykle w formie oderwania się kierownictwa stowarzyszenia i jego oddziało od resortu lub zakładów produkcji, prowadzi do oderwania się od zadań gospodarczych, czyli od najistotniejszej dziedziny działalności stowarzyszeń. Czynne włączenie się stowarzyszeń w realizację planów gospodarczych polega przede wszystkim na przenoszeniu zadań planów w teren do poszczególnego zakładu i poszczególnego stanowiska pracy, na budzeniu odpowiedzialności wykonawców za powierzone zadania produkcyjne i na mobilizowaniu ich do przełamywania wyłaniających się trudności.

Rozpatrzymy powyższe uwagi w stosunku do jednego ze stowarzyszeń technicznych i właściwego dla niego resortu, np. Związku Mierniczych R.P. i Centralnego Urzędu Geodezji i Kartografii.

Związek Mierniczych stoi pod względem organizacyjnym na dobrym poziomie. Zrzesza geodetów, to jest inżynierów i techników, których zadaniem za-

sadniczym jest wykonywanie pomiarów w terenie i sporządzanie na tej podstawie map, stanowiących niezbędną element dokumentacji technicznej dla przeważającej części zamierzeń inżynierskich. Kontakt Związku z Centralnym Urzędem jest żywy, nie obejmuje jednak mimo to szeregu zagadnień. Wspomnieć można np. o pożytecznym współdziałaniu Związku w dziedzinie opracowania norm produkcyjnych, w ustalaniu planów tematycznych, wydawnictw geodezyjno - kartograficznych i w innych zagadnieniach dotyczących piśmiennictwa fachowego... Natomiast podkreślić trzeba niewystarczające włączenie się Związku w zagadnienia wysuwania nowych kadr. Centralny Urząd znów nie doceniał dotąd i nie wykorzystał należyte wielkich możliwości Związku w zakresie mobilizacji rzesz geodetów do wykonania zadań produkcyjnych.

W zakresie zagadnień samodzielnie rozwiązywanych przez Związek Mierniczych, jedno z nich nie zostało dotąd należyte postawione i budzi zastrzeżenia. Chodzi o to, że ZMRP nie może prowadzić — bardzo skutecznej zresztą — pracy doskonalenia zawodowego kadr geodezyjnych w oderwaniu, lecz powinien równoległe do niego prowadzić energiczną pracę nad pogłębianiem świadomości politycznej geodetów.

Specyficzne warunki, w jakich pracuje inżynier i technik geodeta, utrudniają wprawdzie rozwiązanie omawianego zagadnienia, z drugiej jednak strony stawiają je w całej ostrości. Geodeci pracują bowiem w dużym rozproszeniu, co najwyżej w małych zespołach, a nie w dużych skupiskach jak technicy innych specjalności (np. na budowie). Najistotniejszym jest jednak to, że geodeci pracują stale w terenie, w nieustannym niemal kontakcie z ludnością wiejską. Nie trudno zauważyć, jak wielkie możliwości oddziaływania na chłopów tkwią w kadrach geodezyjnych, posiadających należyte umocnioną postawę ideologiczną. Stąd wpływa słuszność następującego wniosku: ZMRP powinien prowadzić szkolenie zawodowe i jednocześnie energiczne szkolenie ideowo-wychowawcze.

Na przykładzie geodezyjnej inteligencji technicznej najdobitniej przekonać się możemy o słuszności wniosku, że, mówiąc językiem geodezyjnym, nie ma poziomu bez pionu, nie może być należytego poziomu fachowego bez mocnego pionu ideologicznego.

Wchodzimy w okres drugiej połowy Planu 6-letniego. Patrząc na przebytą drogę jesteśmy w stanie rozróżnić nasze osiągnięcia, a przede wszystkim błędy i trudności, gdyż VII Plenum PZPR ostro je naświetliło. Jednakże VII Plenum wskazało również na środki przeciwdziałania.

Na podstawie tej oceny braki i trudności łatwiej jest zwalczyć.

W tym celu, w ogniu kampanii wyborczej musimy się zmobilizować. Musimy zaktywizować bez wyjątku inżynierów i techników około patriotycznych hasel Frontu Narodowego.

Wspólnym twórczym wysiłkiem, ramię w ramię z klasą robotniczą i masami pracującymi, w ramach Frontu Narodowego, zwyciężymy w walce o Pokój i Plan 6-letni.

## Byliśmy i jesteśmy wszędzie tam, gdzie powstaje Nowe

Mgr inż. Bronisław Lipiński

Jeżeli spojrzymy na wydarzenia i przemiany dziejące nas od I Kongresu Techników Polskich w Katowicach, jeżeli cofniemy się myślą do pierwszych założeń programowych organizującego się NOT i związków branżowych, to widzimy z całą wyrazistością jak wielki szmat drogi przemaszerowaliśmy. Osiem lat jest dostatecznie długim okresem, aby na jego podstawie dokonać oceny doświadczeń i wyciągnąć wnioski na przyszłość.

Słuszne jest, aby każdy z nas podsumował na plenum obrad II Kongresu Inżynierów i Techników Polskich — osiągnięcia i niepowodzenia swego odcinka

zawodowego, aby podał jaki był jego udział w pracy i walce o rozwój gospodarczy, techniczny i kulturalny naszego państwa, jakie stawia perspektywy na przyszłość, by w szerokim froncie narodowym budować socjalizm w kraju.

Już pierwsze chwile działalności Polskiego Komitetu Wyzwolenia Narodowego stawiają szerokie rzesze inżynierów i techników geodetów do realizacji hasła nadziei ziemi obszarnej wśród bezrolnych i małorolnych chłopów. W wyniku akcji parcelacyjnej i porządkującej objęto obszar około 5.000.000 ha.



Tuż za tym idzie w całym kraju i zagranicą olbrzymia praca zabezpieczająca materiały geodezyjne i kartograficzne — niezbędnego podkładu mapowego do odbudowy kraju.

Dawna organizacja techniczna ulega przebudowie współdziałając w masowej akcji nadziału gospodarstw na Ziemiach Odzyskanych na obszarze około 3.500.000 ha.

Rozwinięte zostały prace nad przygotowaniem podkładów mapowych osiedli miejskich dla ca 150 miast i miasteczek przewidywanych do odbudowy w pierwszej kolejności.

Dla unowocześnienia prac geodezyjnych zostały zorganizowane i wyposażone prawie całkowicie państwowe ośrodki fotogrametryczne i kartograficzne.

Plan industrializacji kraju i intensyfikacji rolnictwa, zwany planem budowy Podstaw socjalizmu, stawia technikę wobec zadań niespotykanych w naszej przedwojennej praktyce codziennej. Dla geodezji zadanie to było tym trudniejsze w czasie, że przygotowanie dokumentacji kartograficznej powinno wyprzedzać etap opracowań projektowych, a nawet założeń programowych, aby wykorzystać w projekcie dobrodziejstwa bogactw naturalnych, uzbrojenia i ukształtowania terenu na korzyść planowej inwestycji.

Geodezja reorganizując się do tych olbrzymich zadań przeszła z indywidualnych form pracy na zespołowe, zmieniła proces produkcyjny wciągając do cząstkowej samodzielnej pracy wykwalifikowanych robotników pomiarowych, wprowadziła do ruchu mechaniczne środki transportowe. Budowę wież oparto o elementy prefabrykowane, wprowadzając potokowy system w całości wykonywanych robót triangulacyjnych. Przez to skrócono czas wykonania i zmniejszono zatrudnienie załogi do jednej trzeciej. Oszczędność osiągnięta tą drogą wyniesie w okresie realizacji Planu 6-letniego ponad 30 milionów złotych. Ruch racjonalizatorski opanował szerokie rzesze pracowników geodezji przynosząc godne uwagi osiągnięcia. W związku z tym 5 geodetów zostało odznaczonych nagrodą państwową. Skupiając siły i środki zorganizowane w państwowych przedsiębiorstwach geodezyjnych zdołaliśmy wykonać nałożone na nas przez władze ludowe zadania.

Dostarczyliśmy w bojowym terminie podkładów geodezyjnych na terenie Nowej Huty i Wierzbicy, dla socjalistycznego miasta Tychy, dla śląskiego zbiornika wodnego Goczałkowice, dla przemysłu, huty i urbanistyki Warszawy, Kraśnika, Poznania, rurociągu wodnego robotniczej Łodzi (Łódź—Pilica), nowych ośrodków przemysłowych terenów niedoinwestowanych Ostrołęki, Zambrowa, Białegostoku, siłowni Jaworzno, huty Batory, trasy wodnej Bug i wiele innych, przewidzianych Planem 6-letnim.

Weszliśmy jako nowy czynnik techniczny na budowę i montaż wielkich hal produkcyjnych F. S. C. w Lublinie, Nowej Hucie, związanych z budową P.K. i N. i innych. Geodeci są współtwórcami 3.500 większych spółdzielni produkcyjnych. Na około 50% terenu państwa założono lub odnowiono sieć punktów triangulacyjnych jako podkład pod jednolitą mapę kraju.

Na warsztacie jest kapitalne dzieło kartografii polskiej — Powszechny Atlas Świata i Atlas Polski.

Geodezja rozwija swój front i tempo pracy w szeregach techniki polskiej tak, aby wykonać zadania państwowych planów gospodarczych.

Geodezja, jak cała technika przemysłowa, budowlana, rolna, uzyskała perspektywy rozwojowe płynące z sił napędowych planowej gospodarki ustroju ludowego.

Rozwój techniki produkcji wpłynie na dalsze zmiany jakościowe naszego życia, dając jeszcze większe bodźce postępu i przyspieszy realizację wyższych form społecznych i gospodarczych. Jako technicy musimy być realistami i powiedzmy szczerze, że obok ogromnego postępu i widocznych osiągnięć są jeszcze mankamenty. O nich powinniśmy również mówić.

Efekty gospodarcze zależą bowiem nie tylko od umiejętności ekonomicznych i technicznych, ale jak w każdym przedsięwzięciu od podstawy człowieka, od jego walorów społecznych i moralnych. Wśród szerokiego grona technicznego znajdują się ludzie obcy entuzjazmowi budownictwa socjalistycznego, indolencji interesów państwowych i obowiązków obywatelskich. Czynna postawa wobec zagadnień, planów społecznych, walka z marnotrawstwem, brakorobstwem, rozrzutnością, niewykorzystaniem kadr, nadużyciami popełnianymi w majestacie prawa, powinna być postawiona w centrum uwagi plenum II Kongresu Techników Polskich.

Jako drugi temat obrad postawić należy perspektywę prac jakie czekają nas w przyszłym planie pięcioletnim, którego ogólne wytyczne są w programie wyborczym Frontu Narodowego.

Perspektywy te są następujące:

prace nad stworzeniem wielkiego szlaku wodnego Bugu, Wisły i Odry,

prace mające na celu rozwój eksploatacji kopalń, ze zwróceniem szczególnej uwagi na nieckę górnośląską,

prace związane z dalszą industrializacją kraju,

prace związane z przekształcaniem struktury rolniej.

Wymagać to będzie przygotowania dokumentacji geodezyjnej, która po raz pierwszy w historii naszego kraju będzie oparta na nowoczesnej triangulacji i na mapie gospodarczej kraju.

Aby wykonać to zadanie musimy rzucić więcej sił i środków na badania naukowe i rozbudować Geodezyjny Instytut Naukowo-Badawczy, by podnieść na jeszcze wyższy stopień technikę i wykonawstwo. Pamiętajmy, że w przyszłym planie 5-letnim rola geodezji znacznie się kształtować w nowym kierunku wkraczając w proces realizacji inwestycji, a w niektórych wypadkach w sam tok produkcji.

Czynna społeczna postawa ogółu inżynierów i techników, bezkompromisowy obywatelski stosunek do nowych zadań w płynie na pewno dodatnio na tysiącne rzesze pracowników przemysłowych, budowlanych, rolnych przyczyniając się do przyspieszenia realizacji Planu 6-letniego, planu dobrobytu, pokoju i do sformułowania wytycznych następnych planów gospodarczych.

## Zadania geodetów w walce o postęp techniczny w realizacji Planu 6-letniego

Mgr inż. Arkadiusz Szczucki

Na Kongresie Zjednoczeniowym Polskiej Partii Robotniczej zostało postawione zadanie stworzenia i wychowania nowej inteligencji technicznej.

Państwo Ludowe otwarło szeroko możliwość otrzymania wykształcenia technicznego dla ludzi z klasy robotniczej, chłopstwa i inteligencji pracującej. Dziesiątki tysięcy inżynierów i techników, wychowywanych w naszych uczelniach, zasililo już nasze zakłady. W roku bieżącym gospodarkę narodową zasililo blisko 36 tys. nowych inżynierów i techników, nie licząc tych, którzy zostali skierowani do pracy w pierwszym

kwartale 1952 r., a byli objęci planem rozdziału 1951 r. Ludzie ci stanęli do pracy nad realizacją wielkich zadań Planu 6-letniego.

Wśród nas, tu zebranych przeważającą większość stanowi stara inteligencja techniczna. Sądzę, że nikomu z kolegów nie trzeba tłumaczyć, co każdy z nas zawdzięcza władzy ludowej, która dała nam możliwość pracy i nieograniczonego rozwoju w zakresie zawodowym. Polska Rzeczpospolita Ludowa żąda od nas tylko uczciwej pracy, uczciwego wykonania zadań, stojących na drodze do wykonania planów państwowych.



Jest faktem niewątpliwym, że wśród starej inteligencji technicznej rozwija się nadal i pogłębia szereg pozytywnych procesów. Przeważająca większość tej inteligencji od początku zachowywała się lojalnie wobec państwa ludowego, lecz nie rozumiała jeszcze częstokroć nowej rzeczywistości, nowych problemów, nowych zadań, nowych metod pracy. Teraz osiągnęła na tym polu wielkie postępy i sprzegła się w większym stopniu i bardziej świadomie, niż dotychczas, z władzą ludową, z socjalistycznym przemysłem. Każdego prawdziwego, z zamiłowania inżyniera i technika musi porwać wspaniały rozmach naszego budownictwa przemysłowego, musi go wciągnąć rytm i tempo pracy, musi pochłonąć bez reszty entuzjazm tej pracy i twórczości, muszą pociągnąć szerokie horyzonty, jakie stoją przed każdym z nas w jego zawodzie.

W naszym zawodzie, w geodezji — mocno odczuwamy pomoc i opiekę państwa — praca nasza staje się coraz wydajniejsza i lepsza. Kiedy rozpoczęliśmy ją po wyzwoleniu — 1/3 Polski — to były „białe plamy” — w takim tempie prowadzono pomiary przez sto kilkadziesiąt lat. Dziś po 7 latach naszej pracy, likwidujemy ostatnią białą plamę na mapie. W roku przyszłym zakończymy osnowę I rzędu, w r. 1954 — wykonamy obliczenia i zrealizujemy Plan 6-letni w ciągu 5 lat.

Zdajemy sobie sprawę, że osiągnięcia te zawdzięczamy pomocy państwa, które kładzie taki nacisk na rozwój techniki, na postęp techniczny, na wykonywanie planów.

Jakież są nasze w związku z tym zadania? Jako kadra starej inteligencji technicznej powinniśmy przede wszystkim postawić sobie zadanie nie tylko jak najlepszej pracy w naszym zawodzie, lecz także zadanie opieki i pomocy dla nowej inteligencji, dla tych młodych, którzy teraz opuszczają uczelnie, aby wspólnie z nami pracować dla dobra Ojczyzny. Musimy pamiętać o tym, że to oni zastąpią nas w pracy i musimy robić wszystko, aby im tę pracę ułatwić i dać wskazówki i pouczenia wypływające z naszej praktyki i doświadczenia. Kadry decydują o wszystkim — o tym nie wolno zapomnieć.

Obowiązkiem naszym jest również nieustanna praca nad postępowaniem technicznym. ZMRP — jako pierwszoplanowe zadanie wysunął popularyzację i wypracowywanie kierunków postępu technicznego w geodezji. Realizacja tego zadania wiąże się nierozdzielnie ze szkoleniem nowych i doskonaleniem już istniejących kadr, z wysuwaniem nowych, zdolnych ludzi oraz ze stałym podnoszeniem świadomości społeczno-politycznej. W naszym zawodzie mieliśmy przed wojną ludzi zdolnych, wybitnych naukowców i fachowców, którzy swymi pracami przyczynili się do podniesienia poziomu nauki i technicznego naszego wykonawstwa. Lecz okres międzywojenny charakteryzowało zupełne oderwanie nauki od wykonawstwa, spowodowane warunkami ekonomiczno-społecznymi, warunkami ustroju, w którym nielicznym tylko jednostkom dany był dostęp do nauki. W takich warunkach człowiek, nieprzeciętnie nieraz zdolny i pracowity, nie mógł nawet marzyć o wykorzystaniu swych możliwości i umiejętności, nękała

go i zjadała ustawiczna troska o jutro, przytłaczał chroniczny lęk przed utratą tak zwanej posady.

Dziś 65 art. naszej Konstytucji mówi: „Polska Rzeczpospolita Ludowa szczególną opieką otacza inteligencję twórczą oraz pionierów postępu technicznego, racjonalizatorów i wynalazców”.

Od I Kongresu Techników Polskich w Katowicach, poprzez 3 konferencje naukowo-techniczne do dziś, od utworzenia CUGiK i GINB-u przedsiębiorstw geodezyjnych aż po Domy Techniki i Kluby Techniki i Racjonalizacji, wszystko to jest dowodem tej opieki, dowodem należytej oceny przez Rząd Polski Ludowej pracy geodetów. W tej sprzyjającej atmosferze geodezja polska weszła na drogę nieustannego rozwoju, stalego postępu technicznego.

Znalazło to wyraz w działalności GINB, który w ostatnich latach wniósł poważny wkład naukowy w formie prac i publikacji, przyczyniając się do postępu technicznego. Pomyślnie rozwija się też działalność instytutu w zakresie konstrukcji naszych narzędzi i udoskonalenia nowych typów.

Osiągnięcia GINB i stały kontakt poszczególnych oddziałów ZMRP z zarządem głównym wpływa na ożywienie działalności tych oddziałów. Z województw również napływają wiadomości o cennych pomysłach, usprawnieniach i wynalazkach w zakresie prac geodezyjnych.

Jedną z podstaw postępu technicznego jest akcja szkolenia, którą związek nasz prowadzi w szerokim zakresie. Organizowane są odczyty oraz kursy korespondencyjne z różnych dziedzin geodezji. Akcja szkolenia pozwala na wyłowienie w terenie jednostek zdolnych, daje im możliwość dalszego kształcenia się i awansu, pozwala na włączenie ich do walki o usprawnienie naszej pracy, o postęp techniczny.

Gdzie leży źródło naszych osiągnięć, przyczyną rozwoju nauki i wykonawstwa geodezyjnego, postępu technicznego? Nasza kadra techniczna musi stale pamiętać o tym, że jej wiedza i zdolności są w Polsce Ludowej wykorzystywane w odpowiedni sposób, że mają ogromne perspektywy rozwojowe tylko i wyłącznie dzięki zwycięstwu Związku Radzieckiego nad faszystem, dzięki pomocy i opiece Związku Radzieckiego, który nie tylko wyzwolił nas, lecz i podał pomocną dłoń we wszystkich naszych poczynaniach, we wszystkich dziedzinach naszego życia.

Inżynierowie i technicy polscy wiedzą, kto im pomagał w odbudowie kraju, wiedzą, kto pomaga przy realizowaniu postulatów Planu 6-letniego. Na każdym odcinku naszej pracy spotykamy się z dowodami radzieckiej pomocy, radzieckiej przyjaźni. Opieramy się na produkujej technice radzieckiej, czerpiemy z jej dowiadczeń, z osiągnięć radzieckiej wiedzy, znajdujemy w niej podjętą do podnoszenia poziomu naszej techniki i do szukania dla niej nowych dróg rozwojowych.

W oparciu o przyjaźń i pomoc Związku Radzieckiego pracować będziemy nadal nad rozwojem techniki dla potrzeb życia gospodarczego, dla siły i obronności Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej.

## Udział geodezji w podniesieniu ekonomiczności projektów inwestycji

*Mgr inż. Edmund Reński*

Integralną częścią narodowego planu gospodarczego jest plan inwestycyjny, ustalający rodzaj i zakres działalności inwestycyjnej. Celem każdej działalności inwestycyjnej jest uzyskanie zamierzonego efektu gospodarczego w określonym czasie. Instrukcja PKPG Nr 93 w sprawie zasad i ramowego trybu sporządzania rocznych planów inwestycyjnych precyzuje pojęcie inwestycji, jako nakłady gospodarcze, których celem jest stworzenie nowych lub powiększenie istniejących obiektów majątku trwałego.

Obecny okres przebudowy struktury gospodarczej wymaga ogromnego nasilenia działalności inwestycyj-

nej, a więc bardzo poważnych nakładów finansowych na przestrzeni stosunkowo krótkiego okresu czasu. W tej sytuacji podstawowe zagadnienie każdej inwestycji, a mianowicie: — jej ekonomiczność — musi być postawione szczególnie ostro na każdym etapie działalności inwestycyjnej.

Oczywiście pojęcie ekonomiczności inwestycji nie należy zawężać i uważać za równoznaczne z najniższym jej kosztem; niskie koszty są jednym z głównych elementów, składających się na ekonomiczność inwestycji — ale nie jedynym. Warunkiem ekonomiczności inwestycji jest uzyskanie zamierzonego efektu gospo-



darczego w określonym czasie — przy możliwie najniższych kosztach. Mówiąc o efekcie gospodarczym mamy na myśli oczywiście nie sam obiekt przemysłowy (jego budynki, urządzenia itp.) — w przypadku np. inwestycji przemysłowej — ale to, co ten zakład będzie produkować. Wybudowanie zakładu jest w tym przypadku środkiem, właściwym efektem gospodarczym jest uzyskanie produkcji określonej co do rodzaju, wielkości i czasu.

W ten sposób mówiąc o najniższych kosztach, jako elemencie składającym się na ekonomiczność inwestycji, musimy brać pod uwagę nie tylko koszty bezpośrednio związane z realizacją inwestycji — w danym przypadku — zakładu przemysłowego, ale również i koszty eksploatacji, warunkujące okres amortyzacji.

Jeśli więc w wyniku zaplanowania i zrealizowania inwestycji będziemy wprawdzie w stanie uzyskać produkcję zamierzoną pod względem rodzaju, wielkości i czasu, ale koszty eksploatacji będą — w następstwie (np. wadliwie zaprojektowanego przebiegu procesów technologicznych) — niewspółmiernie wysokie, to oczywiście inwestycja taka nie będzie inwestycją ekonomiczną. Tak więc zbyt daleko posunięte i nierozważne obniżanie kosztów bezpośrednich doprowadzić może do sprzeczności z właściwą pojętą ekonomicznością inwestycji.

W każdej działalności inwestycyjnej występują dwa zasadnicze okresy:

- I. okres planowania i projektowania inwestycji;
- II. okres realizacji inwestycji.

Na podstawie tego, co zostało dotychczas powiedziane, widoczne jest, że sposób zaplanowania i zaprojektowania inwestycji ma decydujący wpływ na koszt realizacji, z kolei koszty eksploatacji (produkcji) uzależnione są od sposobu zaplanowania i zaprojektowania inwestycji oraz od wykonawstwa. Krótko mówiąc zagadnienie ekonomiczności inwestycji przesądzone zostaje w przeważającej mierze w pierwszym okresie działalności inwestycyjnej tj. w okresie planowania i projektowania i wobec tego sprowadza się przede wszystkim i prawie całkowicie do problemu ekonomiczności w planowaniu i projektowaniu. Praktycznie biorąc problem ten lokalizuje się w biurach projektowych i po tej linii musi być rozważany.

Pod pojęciem planowania rozumiany tu jest okres najwcześniejszej działalności inwestycyjnej, polegający na przeprowadzeniu analizy ekonomicznej nowej inwestycji — na uzasadnieniu ekonomicznym jej celowości — na zbadaniu efektów i wskaźników ekonomicznych z tytułu przyszłego użytkowania — a więc na zbadaniu i rozważeniu tych wszystkich elementów oraz czynników, które stanowią podstawowe kryterium poprawnej decyzji w zakresie podejmowania jakiegokolwiek działalności inwestycyjnej.

Tak więc w momencie planowania zajmujemy się przyszłą inwestycją od strony ekonomicznej, stwarzając wytyczne i założenia regulujące bieg projektowania jako następnej fazy, w której dominować już będą elementy natury technicznej („ustawienie“ przyszłej inwestycji w sensie technicznym).

Zadaniem postawionym przed nami jest: w jaki sposób i w jakim stopniu geodezja może i powinna przyczynić się do podniesienia ekonomiczności planowania i projektowania inwestycji. Artykuł niniejszy jest pierwszą, o charakterze dyskusyjnym, próbą odpowiedzi na postawione pytanie.

Dla określenia właściwych ram oraz wytyczenia toku dalszych rozważań należy ustalić przede wszystkim, w jakiej formie i w jakim momencie występuje geodezja w okresie planowania i projektowania inwestycji.

Każda działalność inwestycyjna, polegająca na robotach, związana jest najściślej z określonym terenem; znajomość tego terenu w sensie geodezyjnym, tj. sytuacyjno-wysokościowym jest pierwszym i nieodzownym warunkiem realnego i racjonalnego zaprojektowania inwestycji. A więc roboty geodezyjne powinny poprzedzać czynności projektowe w formie wykonania i dostarczenia biuram projektowym właściwego podkładu mapowego, obrazującego istniejący

stan terenu. Tylko w oparciu o fachowo sporządzony podkład mapowy możliwy jest prawidłowy przebieg czynności projektowych. W tok projektowania geodeta włącza się bezpośrednio w jego fazie końcowej zamykając okres sporządzania dokumentacji projektowej — opracowaniem geodezyjnym planu zagospodarowania terenu. Opracowanie to, umożliwiając przeniesienie projektu na grunt, stanowi element przejścia od projektu do realizacji.

Termin „plan zagospodarowania terenu“ używany tu jest jako pojęcie szersze od planu zabudowy i mieści w sobie wszystkie sposoby zainwestowania terenu.

Założenie, iż instrukcje i przepisy określające zasady sporządzania i zatwierdzania dokumentacji projektowej wykluczą wypadki projektowania w sposób oderwany od podkładu mapowego, prowadzący do powstawania nierealnych projektów bądź powodujący zwiększenie kosztów realizacji lub awarie na budowie — doprowadzi nas do następującego sformułowania: **udział geodezji w podniesieniu ekonomiczności planowania i projektowania inwestycji polega na wykonaniu i dostarczeniu biuram projektowym w odpowiednim czasie właściwego dla danego rodzaju inwestycji i dla danego stadium jej projektowania podkładu mapowego geodezyjnie obrazującego stan istniejący.**

Sformułowanie to na pierwszy rzut oka może wydawać się zawile i niepotrzebnie komplikujące sprawę. Niewątpliwie bowiem najprostszym rozwiązaniem byłby ideał, polegający na posiadaniu aktualnego, dokładnego i geodezyjnie powiązanego z terenem podkładu mapowego dla całego obszaru kraju. Oczywiście jednak jest, iż ideał ten — w okresie najbliższym — znajdzie się poza możliwościami gospodarczymi i technicznymi państwa.

Na przestrzeni najbliższych kilku lat również radykalnym rozstrzygnięciem było by, gdybyśmy wprowadzili obowiązek sporządzania dokładnego podkładu mapowego w drodze bezpośredniego pomiaru przed rozpoczęciem jakiegokolwiek działalności inwestycyjnej.

Stanowisko powyżej przedstawione, będąc w okresie obecnym koniecznością, nie może być rozumiane jako rezygnacja z dążenia do technicznego uzasadnionego stanu, by i najwcześniejsze stadia dokumentacji projektowej opierały się na podkładach mapowych o pełnej wartości geodezyjnej. Nie stając w sprzeczności z zasadą osiągania w najkrótszym czasie efektów gospodarczych, należy stale zabiegać, by inwestorzy nie ignorowali sprawy podkładu pomiarowego przez wyznaczanie na jego sporządzenie bardzo krótkiego okresu czasu w harmonogramie prac, co dotychczas zbyt często ma miejsce.

Zwrot „właściwy podkład mapowy dla danego rodzaju inwestycji“ zawiera w sobie zasadę, iż nie jest technicznie możliwy do pomyślenia jakiś uniwersalny podkład, który mógłby zaspokoić potrzeby projektowe i realizacyjne wszystkich rodzajów inwestycji. Inną treść i inną dokładność musi mieć podkład np. dla budownictwa mieszkaniowego i budownictwa przemysłowego, a jeszcze inną dla inwestycji kolejowych, wodociągowo-kanalizacyjnych, melioracyjnych, drogowych, eksploatacji górniczej itd.

Opracowanie dokumentacji projektowej przebiega w kilku kolejno po sobie następujących stadiach, z których każde — poczynając od założeń ramowych i ekonomicznych inwestycji — stanowi dalsze pogłębienie, bardziej dokładne i szczegółowe rozwiązanie kończące się rysunkami roboczymi bezpośrednio przeznaczonymi do wykonawstwa.

Otóż dla stadiów początkowych projektowania nie zawsze konieczny jest podkład mapowy o pełnej wartości geodezyjnej (tzn. oparty na osnovie geodezyjnej i umożliwiający przeniesienie projektu na grunt). W wielu wypadkach możliwe jest wykorzystanie jako podkładu mapowego istniejących materiałów kartograficznych np. katastralnych itp. obrazujących aktualny stan.

Takie elastyczne postawienie zagadnienia podkładów mapowych stwarza okoliczności prowadzące bądź bezpośrednio do obniżenia kosztów dokumentacji, bądź



też umożliwiające zrationalizowanie czynności projektowych, w szczególności:

- a) pozwala w wielu wypadkach na wcześniejsze rozpoczęcie wstępnych prac projektowych na podkładach mniej ścisłych geodezyjnie i w ten sposób uniezależnienia się czasowego od właściwych prac pomiarowych,
- b) prowadzi niejednokrotnie do zaoszczędzenia nieproduktywnych nakładów na prace pomiarowe, które mogą się okazać zbędne. Ma to miejsce w tych przypadkach, gdy na podstawie wstępnych rozpracowań teren pierwotnie przewidywany pod inwestycję ulega zmniejszeniu, bądź też zachodzi konieczność zmiany lokalizacji (warunki terenu i sytuacyjne nie dają możliwości racjonalnego i ekonomicznego zaprojektowania inwestycji),
- c) w odniesieniu do inwestycji wieloletnich, realizowanych etapami obowiązuje sporządzenie pierwszych stadiów dokumentacji dla całości zamierzeń, natomiast szczegółowemu rozpracowaniu podlega tylko część realizowana na danym etapie. Opracowania wstępne więc dla całości zamierzeń mogą być opracowane na podkładzie w mniejszej skali i mniej dokładnym, natomiast ścisły podkład geodezyjny konieczny jest dla tej części terenu, na której prowadzona będzie realizacja w danym roku. Ograniczenie w ten sposób zasięgu pomiarów daje poważne oszczędności w czasie i w rezultacie przyspiesza realizację inwestycji.

Powyższe ujęcie zagadnienia podkładów mapowych w zakresie potrzeb inwestycyjnych wydaje się w obecnych warunkach jedynie racjonalnym rozwiązaniem, oczywiście znów pod warunkiem, iż w praktyce istotnie przestrzegana będzie zasada właściwości podkładów na danym etapie projektowania. Sprawa kwalifikowania i oceniania przydatności podkładów musi się znaleźć w rękach właściwych fachowców, a więc geodetów. Poza tym w poszczególnych branżowych biurach projektowych muszą być stworzone warunki umożliwiające i zmuszające projektantów do konsultowania się z geodetą w toku prowadzenia prac projektowych. Uchroni to projektanta od sporządzania błędnych projektów, a w najlepszym przypadku od konieczności wprowadzania zmian i poprawek, do czego niewątpliwie może doprowadzić posługiwanie się w sposób niefachowy mało dokładnym podkładem.

Omawiając sprawę właściwości podkładów należy zwrócić jeszcze uwagę na jedno źródło błędów w projektowaniu, mianowicie w praktyce biur projektowych często ma miejsce sporządzanie przez personel projektowy, a więc niefachowy w sensie geodezyjnym, odrysów lub wyrysów z map sytuacyjno-wysokościowych. Tego rodzaju odrisy — pomijając już kwestię zagubienia odpowiedzialności — nie dają gwarancji zachowania należytej dokładności i wierności pod względem treści. Sporządzanie ich w tym trybie powinno być ograniczone do przypadków wymagających szczególnego pośpiechu i to pod warunkiem sprawdzenia i zaopiniowania odrysu przez geodetę.

Tak w ogólnych zarysach przedstawia się problem podkładów mapowych w projektowaniu inwestycji.

Jak już poprzednio stwierdziliśmy, geodeta włącza się bezpośrednio w tok sporządzania dokumentacji w jej stadium końcowym, mianowicie opracowując geodezyjnie plan zagospodarowania terenu. Opracowanie to jest podstawą przeniesienia projektu na grunt i stanowi warunek konieczny prawidłowego przebiegu realizacji.

Należy wyraźnie stwierdzić: **każdy plan zagospodarowania terenu zanim będzie przeniesiony na grunt musi być opracowany geodezyjnie w sposób fachowy i żadne dane dotyczące usytuowania poziomego i pionowego nie powinny dotrzeć na plac robót z pominięciem geodety.** Jakikolwiek odstępstwa mogą w każdej chwili spowodować awarie, dezorganizację robót i dodatkowe koszty, wynikające z konieczności przerabiania już wykonanych fragmentów lub też z konieczności dostosowywania projektu do nieprawidłowo rozpoczętej realizacji.

Stwierdzenia powyższe prowadzą do następującego postulatu: opracowanie geodezyjne planu zagospodarowania terenu powinno stanowić integralną część dokumentacji projektowej inwestycji, polegających na robotach.

Tak w ogólnych zarysach przedstawiają się możliwości zrationalizowania i podniesienia jakości dokumentacji projektowej inwestycji przez właściwy udział geodety w toku jej sporządzania. Nie są to oczywiście nowe, rzecz polega raczej na wnikliwym i szczegółowym ich opracowaniu oraz na zafiksowaniu w formie odpowiednich przepisów i instrukcji.

Właściwa praca w tym zakresie musi się rozpocząć od zbadania i stwierdzenia, które z poruszonych przez nas zagadnień znalazły już pełny lub częściowy wyraz w obowiązujących przepisach, w jakim stopniu zachodzi konieczność ich rewizji i rozszerzenia bądź zupełnie nowych opracowań. W każdym razie praca ta wymaga bliższego zapoznania się z problematyką planowania i projektowania inwestycji.

Należy stwierdzić, iż na odcinku geodezji nie mamy na ogół do czynienia ze zjawiskiem „sztuki dla sztuki”. Zgłaszając postulat pod adresem biur projektowych i projektantów, dotyczący posługiwania się odpowiednimi podkładami, musimy dołożyć największych starań, aby w tym zakresie wszystko było w porządku na naszym własnym podwórku, aby nie miały miejsca wypadki nawet sporadyczne — zatracania właściwego celu i sensu prac geodezyjnych.

Dlatego celowe byłoby przeprowadzenie akcji, w wyniku której ogół geodetów jeszcze dokładniej zapoznany zostałby z problematyką planowania inwestycji, z potrzebami służby inwestycyjnej i zadaniami, jakie ta służba ma do spełnienia w przebudowie gospodarczej państwa, jak również z metodologią projektowania.

Z kolei — w dużym skrócie — postaram się omówić te instrukcje i przepisy, które tworzą ramy obecnej działalności inwestycyjnej oraz ustalają zasady opracowywania dokumentacji projektowej. Podając stan aktualny powoływać się będę tylko na wyjątkowe instrukcje, nie cytując ich kolejnych nowelizacji i zmian.

Na bazie Instrukcji Nr 1/DI b. Ministerstwa Przemysłu i Handlu, ustalającej zasady sporządzania i zatwierdzania dokumentacji technicznej dla budownictwa przemysłowego oraz w oparciu o poczynione doświadczenia opracowana została instrukcja PKPG nr 20 o zasadach sporządzania i zatwierdzania dokumentacji technicznej dla inwestycji. Instrukcja ta, obejmująca zasady sporządzania i zatwierdzania projektów dla budownictwa przemysłowego, ogólnego i specjalnego oraz zasady ustalania lokalizacji, wprowadzona została zarządzeniem przewodniczącego PKPG nr 104 z dn. 3 maja 1950 r. jako obowiązująca wszystkich inwestorów i wszystkie biura projektowe.

Jak stwierdzone zostało we wstępie do instrukcji, jej ogólnokrajowe i jednolite zasady odpowiadały potrzebom danego etapu naszej działalności inwestycyjnej i dostosowane były do możliwości wykonawczych i potencjału produkcyjnego biur projektowych. Instrukcja ta nie wyczerpuje całej problematyki dokumentacji dla działalności inwestycyjnej; normuje ona podstawowe dziedziny budownictwa inwestycyjnego, a mianowicie budownictwo przemysłowe, ogólne i specjalne, przy tym ustalenia w zakresie budownictwa specjalnego (roboty komunikacyjne, wodnomelioracyjne i in.) nie wyczerpują całości, lecz jedynie wytyczają i wskazują kierunek rozwiązań.

W obecnej chwili instrukcja PKPG nr 20 podlega ogólnemu opracowaniu i, jako instrukcja nr 98, stanowić będzie dalszy krok na drodze pogłębienia i zrationalizowania metod projektowania celem zabezpieczenia pełnej i terminowej realizacji zadań inwestycyjnych. Zainicjowana przez ZMRP akcja włączenia się geodetów do tej pracy powinna doprowadzić do najracjonalniejszego rozwiązania na danym etapie zagadnienia obsługi geodezyjnej inwestycji.

Instrukcja PKPG nr 93 w sprawie zasad i ramowego trybu sporządzania rocznych planów inwestycyjnych ustala, iż do dokumentacji inwestycyjnej zalicza



się: a) dokumentację projektową, b) dokumentację kosztorysową oraz c) dokumentację prawną.

Zgodnie z § 30 tej instrukcji dokumentacja projektowa stanowi zbiór dokumentów, określających sposób rozwiązania zagadnień technicznych, ekonomicznych i organizacyjnych zamierzonej inwestycji, a w szczególności: lokalizację ogólną i szczegółową inwestycji, zakres rzeczowy i ekonomiczne uzasadnienie inwestycji, rozwiązanie technologiczne, harmonogram wykonania całości i poszczególnych części inwestycji oraz odpowiednie szkice, plany, rysunki, obliczenia techniczne i ekonomiczne.

Wstępem i podstawą do opracowania dokumentacji projektowej są założenia projektu. Obowiązek sporządzenia ich spoczywa w zasadzie na inwestorze. W przypadku inwestycji zasadniczych, a zwłaszcza przemysłowych, założenia projektu powinny być opracowane w kilku wariantach, różniących się od siebie metodą technologiczną, lokalizacją itp. celem umożliwienia wyboru najwłaściwszego rozwiązania przez władzę zatwierdzającą.

Dokumentacja projektowa sporządzana jest z zasady przez specjalne biura projektowe w następujących trzech kolejnych stadiach: a) projekt wstępny, b) projekt techniczny oraz c) rysunki robocze. Każde z poszczególnych stadiów dokumentacji opracowuje się w oparciu o zatwierdzone w odpowiednim trybie stadium poprzednie.

Podstawowym warunkiem włączenia wnioskowanych inwestycji do planu inwestycyjnego jest posiadanie przez inwestora zatwierdzonych założeń projektu oraz projektu wstępnego.

Jedną z najwcześniejszych czynności inwestora jest zaprojektowanie i uzgodnienie lokalizacji ogólnej oraz szczegółowej inwestycji (Instr. PKPG nr 20 — rozdział VII. Zasady ustalania lokalizacji).

Lokalizacja ogólna jest to przybliżone określenie miejsca (powiat, gmina, osiedle), w którym ma być wykonany dany obiekt inwestycyjny, aby mógł najwłaściwiej spełnić wyznaczoną mu rolę w gospodarce narodowej i lokalnej.

Władzami właściwymi do wyrażania zgody na projektowaną przez inwestorów lokalizację ogólną są:

- 1) Państwowa Komisja Planowania Gospodarczego — co do inwestycji grupy I (zasadniczych);
- 2) wojewódzkie komisje planowania gospodarczego — co do inwestycji grupy II.

Lokalizacja szczegółowa jest to dokładne wyznaczenie terenu, na którym obiekt inwestycyjny ma być wykonany, w oparciu o wymagania planowej zabudowy osiedli i wymagania techniczne danego obiektu.

Władzą właściwą do wyrażania zgody na projektowaną przez inwestora lokalizację szczegółową jest prezydium wojewódzkiej rady narodowej, które działa w tym zakresie przez wydział budownictwa.

Na podstawie zatwierdzonej lokalizacji ogólnej następuje ustalenie lokalizacji szczegółowej — najpierw w formie wstępnej — a następnie ostatecznej. Wstępne ustalenie lokalizacji szczegółowej dokonywane jest w toku sporządzania założeń projektu, dokument stwierdzający jej ustalenie wchodzi w skład założeń projektu. To wstępne ustalenie ma na celu przede wszystkim zarezerwowanie terenu dla danej inwestycji. Ostateczne ustalenie lokalizacji szczegółowej następuje w pierwszej fazie sporządzania projektu wstępnego tj. w momencie, w którym dokonane opracowania wstępne pozwalają stwierdzić, że dany teren odpowiada istotnie wymaganiom zamierzonej inwestycji oraz pozwalają dokładnie określić niezbędny obszar i najdogodniejszy przebieg granic.

Oczywiście w toku uzgadniania lokalizacji szczegółowej występuje sprawa podkładu pomiarowego. Zgodnie z instrukcją nr 20 w celu ustalenia lokalizacji szczegółowej inwestorzy powinni między innymi przedstawić właściwemu władzom:

- 1) przy uzgadnianiu lokalizacji wstępnej — szkic w podziale pozwalającej jednoznacznie określić usytuowanie terenu inwestycji (tj. w podziale nie mniejszej niż 1:10.000) z naniesieniem granic terenu i wykazaniem wszystkich istniejących

urządzeń położonych na danym terenie oraz przy jego granicach;

- 2) przy uzgadnianiu lokalizacji ostatecznej — kopie planu pomiarowego terenu (z projektowanym usytuowaniem zamierzonej inwestycji; w razie braku planu pomiarowego może być dostarczony szkic w podziale pozwalającej jednoznacznie określić usytuowanie terenu inwestycji, w miarę możliwości w podziale: 1:500 lub 1:1.000, albo w innych, nie przekraczających podziałki 1:10.000.

Powyższe ujęcie sprawy podkładów pomiarowych na etapie ustalenia lokalizacji szczegółowej odpowiada na ogół przyjętej zasadzie dostosowania dokładności podkładów do danego stadium dokumentacji projektowej. Zastrzeżenia natomiast, jakie można uczynić, są następujące:

- 1) pominięty został element ukształtowania pionowego terenu,
- 2) brak uzależnienia dokładności podkładów od rodzaju i wielkości inwestycji.

Wpływ rzeźby terenu na sposób zaprojektowania jest oczywisty i przy podejmowaniu ostatecznej decyzji lokalizacyjnej czynnik ten musi już być brany pod uwagę. Szczególnie wyraziście występuje to w przypadkach inwestycji dużych, o skomplikowanych procesach technologicznych. Doświadczenia poczynione przy lokalizacji takich kombinatów jak Nowa Huta i Wizów potwierdzają powyższe zastrzeżenia.

Decyzja zlokalizowania kombinatu Nowej Huty powzięta została z powodu braku w danym momencie planu sytuacyjno-wysokościowego, tylko na podstawie wizji lokalnej. Brak wówczas doświadczenia lokalizacyjnego dla tak dużych obiektów był przyczyną, iż uznano teren za dostatecznie płaski nie przewidując większych trudności.

Ponieważ bardzo krótki termin wykonania inwestycji zmuszał do rozpoczęcia realizacji przed ostatecznym opracowaniem dokumentacji projektowej, było do pewnego stopnia niespodzianką, gdy w toku realizacji okazało się, iż ten pozornie płaski teren wymaga jednak przeprowadzenia poważnych robót niwelacyjnych oraz powoduje konieczność wywożenia dużej masy ziemi, która dezorganizowała plac budowy i utrudniała racjonalną gospodarkę materiałową. Oczywiście zupełnie płaski teren nie zawsze stanowi ideał, jeśli chodzi o inwestycje przemysłowe. Właśnie przykład lokalizacji obiektu Wizów jest doskonałą tego ilustracją. Lokalizacja była przesadzona z góry — teren zupełnie płaski. Ze względu na specjalną technologię produkcji kwasu siarkowego, część urządzeń musiała być znacznie podniesiona i właśnie ten płaski teren bez naturalnych wzniesień spowodował trudności i konieczność podwyższenia poziomu terenu w pewnych punktach o kilku metrów.

Przytoczone przykłady wyraźnie wskazują, iż trudno było by ustalić regułę dotyczącą najkorzystniejszych warunków terenowych nawet dla inwestycji jednego rodzaju. Wynika z tego dalszy wniosek: ostateczna decyzja o lokalizacji szczegółowej inwestycji dużych, o trudnej technologii i skomplikowanej komunikacji wewnątrzakładowej powinna być podejmowana w oparciu o dokładny plan sytuacyjno-wysokościowy; w tego rodzaju okolicznościach nie należałoby się nawet liczyć z faktem ewentualnej zmiany lokalizacji, gdyż koszt pomiarów, nawet w rezultacie zbędnych, przy tak wielkich nakładach ogólnych jest pozycją stosunkowo bardzo niewielką.

Na marginesie powyższych rozważań nasuwa się uwaga, iż — w przypadku gdy lokalizacja obiektu przemysłowego nie jest determinowana innymi czynnikami jak np: bliskością surowców, rezerwami sił roboczych, współzależnością od innego zakładu itp., należałoby najpierw sporządzić model przestrzenny najracjonalniejszego rozwiązania procesów technologicznych i na podstawie takiego modelu dopiero szukać terenu najbardziej zbliżonego pod względem ukształtowania pionowego do wymagań, jakie wynikają z danego rozwiązania.

Reasumując proponuję następujące sformułowanie przepisów dotyczących podkładów mapowych, jakie



inwestorzy powinni przedstawić właściwym władzom w celu uzgodnienia lokalizacji, a mianowicie:

- 1) **przy uzgadnianiu lokalizacji wstępnej** — w przypadku braku planu sytuacyjno-wysokościowego, szkic sytuacyjno-wysokościowy w podziale pozwalający jednoznacznie określić usytuowanie terenu inwestycji z naniesieniem granic terenu i wykazaniem wszystkich istniejących urządzeń położonych na danym terenie oraz przy jego granicach; ukształtowanie pionowe terenu należy wykazać przy pomocy warstwic przeniesionych z mapy topograficznej 1:25.000 lub przez wykreślenie charakterystycznych kierunków spadku i określenie w procentach jego wielkości.
- 2) **przy uzgadnianiu lokalizacji ostatecznej**
  - a) dla inwestycji grupy I (zasadniczych) — kopię planu sytuacyjno-wysokościowego terenu z projektowanym usytuowaniem inwestycji, w miarę możliwości w skali 1:500 lub 1:1.000, albo w innych, nie przekraczających skali 1:5.000.
  - b) dla inwestycji grupy II — w razie braku planu sytuacyjno-wysokościowego określonego w pkt a), może być dostarczony szkic sytuacyjno-wysokościowy terenu z projektowanym usytuowaniem zamierzonej inwestycji w skali nie mniejszej niż 1:5.000; ukształtowanie pionowe terenu może być w tym przypadku scharakteryzowane w ten sam sposób jak na szkicu sytuacyjno-wysokościowym dla lokalizacji wstępnej.

Możliwe jest jeszcze inne ujęcie sprawy podkładu mapowego w stadium uzgadniania lokalizacji. Dotychczasowe bowiem przepisy przewidują, iż wstępne ustalenie lokalizacji dokonywane jest w toku sporządzania założeń projektu, ostateczne zaś w pierwszej fazie sporządzania projektu wstępnego. Wynika stąd następujący wniosek natury merytorycznej i praktycznej: wymagania dotyczące rodzaju i dokładności podkładów mapowych, które inwestor zobowiązany jest przedstawić przy uzgadnianiu wstępnej i ostatecznej lokalizacji szczegółowej, powinny być zgodne z wymaganiami, wynikającymi z przepisów o sporządzaniu założeń projektu i projektu wstępnego dla poszczególnych rodzajów inwestycji.

Stanowisko takie oraz fakt, że wymagania stawiane podkładom mapowym w stadium sporządzania założeń projektu i projektu wstępnego układają się odmiennie dla poszczególnych rodzajów inwestycji, przemawiają raczej za wprowadzeniem do przepisów o ustalaniu lokalizacji szczegółowej sformułowania ściśle wiążącego w zakresie podkładów mapowych lokalizację wstępną z założeniami projektu i lokalizację ostateczną z projektem wstępnym, a mianowicie:

w celu ustalenia lokalizacji szczegółowej inwestorzy powinni przedstawić właściwym władzom:

- 1) **przy uzgadnianiu lokalizacji wstępnej** — podkład mapowy wymagany w stadium sporządzania założeń projektu dla danego rodzaju inwestycji,
- 2) **przy uzgadnianiu lokalizacji ostatecznej** — podkład mapowy wymagany w stadium sporządzania projektu wstępnego dla danego rodzaju inwestycji.

Przedyskutowanie powyższej sprawy i zajęcie stanowiska powinno nastąpić w jak najkrótszym czasie, gdyż dotychczasowy rozdział VII — zasady ustalania lokalizacji — instrukcji PKPG nr 20, po szeregu zmian i uzupełnień, obecnie ma być wydany jako odrębna instrukcja PKPG nr 92.

Z kolei zapoznamy się bliżej, jak w instrukcji nr 20 postawione jest dotychczas zagadnienie podkładów mapowych i prac geodezyjnych dla poszczególnych rodzajów inwestycji i kolejnych stadiów sporządzania dokumentacji projektowej.

Rozdział II cytowanej instrukcji ustala zasady sporządzania dokumentacji technicznej dla budownictwa przemysłowego. W zakresie nas interesującym przewidują:

#### A. W stadium opracowywania założeń projektu.

- 1) orientacyjny plan terenu pod budowę (skala 1:500 lub 1:1.000) ew. z warstwicami co 1 metr oraz ze schematycznym i orientacyjnym naniesieniem obrysu budynków i sieci komunikacyjnej,
- 2) plan orientacyjny okolicy (skala 1:5.000—1:25.000) z naniesieniem terenu pod budowę oraz naniesieniem istniejących linii komunikacyjnych i sieci instalacyjnych, znajdujących się poza terenem zakładu (sieć elektryczna, gazociąg, ew. parociąg, wodociąg, linia kolejowa, drogi itp.).

Poważne zastrzeżenia budzi sformułowanie p-ktu 1-go. Niezrozumiałe jest określenie „orientacyjny plan terenu w skali 1:500“, dokładność bowiem każdego planu jest ściśle związana ze skalą. Jeśli więc to ma być plan rzeczywiście 1:500, to nie może mieć charakteru orientacyjnego; jeśli natomiast chodzi tu o plan orientacyjny, to skala 1:500 byłaby nielogicznością.

Ogólnie można by stwierdzić, że dokładny plan w skali 1:500 lub 1:1.000, o ile taki mieli na myśli autorzy, byłby w tym stadium wymaganiem może zbyt daleko posunięty.

#### B. W stadium sporządzania projektu wstępnego.

- 1) schematyczny plan generalny zakładu w skali 1:500, 1:1.000, 1:2.000 z warstwicami co 0,5 m z naniesieniem wszystkich projektowanych budowli, urządzeń, składowisk, z oznaczeniem dróg komunikacyjnych, funkcjonalizmu zewnętrznego i terenu pod późniejszą rozbudowę,
  - 2) orientacyjny plan niwelacji terenu dla przybliżonego określenia wielkości robót ziemnych,
  - 3) plan orientacyjny okolicy terenu w podziale 1:5.000, 1:10.000, 1:20.000 z naniesieniem zewnętrznych arterii komunikacyjnych, linii wysokiego napięcia, kanałów, gazociągów, wodociągów oraz wskazaniem punktów dołączenia do nich instalacji zakładu,
  - 4) plan sytuacyjny miejscowości,
  - 5) mapę geograficzną rejonu.
- Sformułowania powyższe na ogół nie budzą merytorycznych zastrzeżeń.

#### C. W stadium sporządzania projektu technicznego.

- 1) rozmieszczenie wszystkich projektowanych budynków, uzbrojenia, składowisk, dróg transportu kolejowego, kołowego i innych, sieci nadziemnych, ogrodzeń i zieleńców, z pokazaniem możliwości dalszej rozbudowy poszczególnych oddziałów i całego zakładu w skali 1:500 albo 1:1.000.  
Wskazanie współrzędnych głównych budynków i urządzeń z nawiązaniem siatki współrzędnych do bazy geodezyjnej,
- 2) zbiorczy plan uzbrojenia terenu z pokazaniem współrzędnych i zasadniczych pionowych reperów,
- 3) poziomą niwelację terenu z pokazaniem powierzchni pod budynki i urządzenia, pasów transportowych (kolejowych i kołowych), ogólnej rzeźby terenu dla usunięcia wód powierzchniowych, reperów, objętości nasypów i wykopów oraz bilansu robót ziemnych,
- 4) plan orientacyjny rejonu w skali 1:5.000 lub 1:10.000 z naniesieniem terenu zakładu i powiązaniem jego planu generalnego z sąsiadującymi osiedlami i przedsiębiorstwami. Powiązanie uzbrojenia i sieci transportowej zakładu z uzbrojeniem i siecią okręgową.

Zdanie drugie w p-ktcie 1-ym nie jest dostatecznie jasne; należałoby przedyskutować, czy w tym stadium wskazywanie współrzędnych głównych budynków jest celowe. W ostatecznych bowiem rysunkach roboczych wymiary budynków mogą jeszcze ulec pewnym zmianom.

Wydaje się, iż wystarczające byłoby podanie miar wyjściowych usytuowania poziomego i pionowego budynków oraz urządzeń.



#### D. W stadium sporządzania rysunków roboczych.

- 1) ostateczne powiązanie na planie generalnym wszystkich budynków wydziałów zasadniczych, budynków pomocniczych i innych urządzeń inżynierskich oraz ustalenie ich ostatecznych poziomów (reperów),
- 2) robocze plansze planu generalnego, służące za podstawę wytyczenia w terenie wszystkich budynków i konstrukcji.

W powyższym sformułowaniu nie jest dostatecznie wyraźnie postawiona sprawa opracowania geodezyjnego, które jak stwierdziliśmy poprzednio, jest warunkiem prawidłowego wytyczenia wszystkich budynków i urządzeń. Należałoby poza tym podać ogólnie sposób, w jaki opracowanie geodezyjne powinno być wykonane.

W odniesieniu do budownictwa ogólnego (mieszkaniowego), administracyjnego, socjalnego, budynków komunalnych i innych budynków o charakterze nieprzemysłowym) zagadnienie geodezji występuje — zgodnie z instrukcją nr 20, rozdział III — w następującej formie:

#### A. W stadium sporządzania założeń projektu.

- 1) orientacyjny plan terenu budowy (skala 1:500 lub 1:1.000) ewentualnie z warstwicami, ze schematycznym i orientacyjnym naniesieniem obrysu budynków,
- 2) dla większych budowli — plan orientacyjny okolicy z naniesieniem terenu pod budowę oraz naniesieniem linii komunikacyjnych i sieci instalacyjnych, znajdujących się poza terenem budowy.

Nasuują się tu zastrzeżenia analogiczne do uczynionych już przy omawianiu założeń projektowych dla budownictwa przemysłowego.

#### B. W stadium sporządzania projektu wstępnego.

- 1) plan sytuacyjny w podziałce 1:500 lub 1:1.000,
- 2) plan orientacyjny w podziałce 1:5.000 lub 1:10.000, jeżeli taki istnieje.

Występują tu rażące rozbieżności w zestawieniu ze stadium sporządzania założeń projektu; tam pożądane są warstvice, tutaj nic się o nich nie mówi, tam konieczny jest plan orientacyjny okolicy w przypadku większych budowli, tutaj tylko wtedy, jeżeli taki istnieje.

#### C. W stadium sporządzania projektu technicznego.

- 1) projekt szczegółowego planu zagospodarowania przestrzennego w podziałce 1:1.000 przy założeniu nowych osiedli kolonii mieszkaniowych, niektórych (większych) zespołów budynków, w pozostałych zaś przypadkach plan orientacyjny w podziałce 1:5.000 lub 1:10.000 opracowany ewentualnie jako fragment wstępnego lub ogólnego planu zagospodarowania przestrzennego osiedla, jeżeli taki istnieje, i plan sytuacyjny (plan generalny) z uwzględnieniem otoczenia w podziałce 1:500—1:1.000, przy czym zarówno projekt szczegółowego planu zagospodarowania przestrzennego, jak i plan sytuacyjny powinny być wykonane w miarę możliwości na planach pomiarowych z warstwicami lub przynajmniej (na gruntach płaskich) z oznaczeniem reperów wysokościowych i przedstawic istniejące oraz projektowane budynki w obrysie (nawiązane do punktów stałych) i wszystkie urządzenia.

Tutaj uwagi ograniczają się do strony formalnej; konieczne jest uproszczenie redakcji oraz zastąpienie określenia „plan sytuacyjny”, wprowadzonego tu w znaczeniu urbanistycznym (usytuowania projektowanych budynków i urządzeń), innym terminem. W tym znaczeniu, jak tu został użyty, prowadzi do niejasności i niefortunnej redakcji, a mianowicie: „plan sytuacyjny powinien być wykonany... na planach pomiarowych...”

#### D. W stadium sporządzania rysunków roboczych.

- 1) rozpracowanie szczegółowego planu sytuacyjnego,
- 2) ostateczne ustalenie na szczegółowym planie sytuacyjnym wymiarów poziomów wysokościowych wszystkich budynków zasadniczych i pomocniczych i innych konstrukcji inżynierskich oraz urządzeń.

Analogenicznie jak w przypadku budownictwa przemysłowego niedość wyraźnie postawiona jest sprawa opracowania geodezyjnego usytuowania poziomego i pionowego budynków oraz wszystkich urządzeń.

Rozdział V instrukcji nr 20 dotyczy sporządzania dokumentacji projektowej dla:

- A. budowy linii kolejowych,
- B. budowy i rozbudowy węzłów i stacji kolejowych,
- C. budowy mostów,
- D. budownictwa wodnego,
- E. robót wodno-melioracyjnych.

Jak już przytaczaliśmy, zgodnie ze stwierdzeniami we wstępie do instrukcji — dla podanych powyżej rodzajów budownictwa specjalnego instrukcja ustala tylko zasadnicze linie wytyczne i wskazuje kierunek rozwiązań. Natomiast nie omawia zupełnie specyficznych przypadków oraz takich rodzajów budownictwa specjalnego, jak np.: budowy kopalń, dróg kołowych, sieci wodociągowo-kanalizacyjnych, linii wysokiego napięcia, sieci łączności, urządzeń sportowych itd. Ramy mniejszego artykułu jak również konieczność udziału geodetów, zaznajomionych z omawianymi rodzajami budownictwa specjalnego, nie pozwalają tu na szczegółowe przeprowadzenie rozważań i postawienie wniosków.

Tym niemniej — ze względu na rozmiar i nasilenie prowadzonych w tym zakresie inwestycji — podkreślić należy z całym naciskiem potrzebę jak najszybszego pogłębienia zasad sporządzenia dokumentacji projektowej dla przypadków budownictwa specjalnego już ramowo ustalonych oraz opracowania zasadniczego w odniesieniu do przypadków dotychczas nie objętych instrukcją.

Przeprowadzone rozważania ogólne i szczegółowe, które miały tutaj charakter przykładowy, pozwalają wysunąć wnioski oraz zgłosić postulaty, których zrealizowanie mogłoby się przyczynić do podniesienia jakości i ekonomiczności dokumentacji projektowej inwestycji:

I. Ożywić i wzmocnić ruch racjonalizatorski w zakresie wszelkiego rodzaju robót geodezyjnych, a w szczególności pomiarów realizacyjnych przez wynagradzanie i premiowanie pomysłów prowadzących do obniżenia kosztów robót;

II. Zorganizować i przeprowadzić akcję zapoznania ogółu geodetów z problematyką planowania inwestycji i metodologią sporządzania dokumentacji projektowej;

III. Wydać ogólnie obowiązujące zarządzenie zaopatrzenia wszelkich podkładów mapowych w klauzule informujące o ich aktualności, dokładności i ewentualnie przydatności;

IV. Zobowiązać wszystkie resorty posiadające biura projektowe do zorganizowania w nich w odpowiednim zakresie pracowni geodezyjnych, których zadaniem byłoby:

- a) oceniać i kwalifikować przydatność podkładów mapowych,
- b) czuwać, aby projektanci pracowali na właściwych podkładach mapowych dla danego stadium projektowania,
- c) wykonywać wykresy, odrisy, powiększenia, pomniejszenia podkładów geodezyjnych i ich reprodukcję,
- d) określać zakres i rodzaj prac geodezyjnych w przypadku niedostatecznych podkładów,
- e) uczestniczyć w toku projektowania, aby uchronić projektantów od popełniania błędów, wynikających z niedokładnych podkładów,
- f) opracować względnie dopilnować, aby plany zagospodarowania terenu przeznaczone do realizacji były w fachowy sposób przygotowane pod względem geodezyjnym;



V. Spowodować, aby instrukcja PKPG nr 20 o zadaniach sporządzania i zatwierdzania dokumentacji technicznej, obecnie nowelizowana w formie instrukcji nr 98, została przekonsultowana z geodetami, którzy zaznajomieni są z metodą projektowania i techniką realizacji poszczególnych rodzajów inwestycji. W szczególności udział geodetów w opracowaniu powyższej instrukcji powinien się wyrazić:

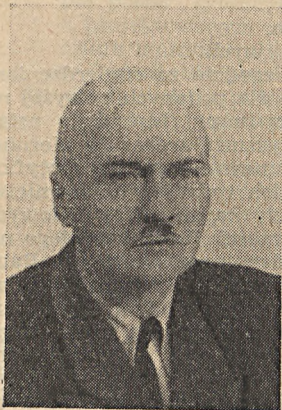
a) przeanalizowaniem i sprecyzowaniem, jaki podkład powinien być stosowany do opracowania poszczególnych stadiów dokumentacji projektowej różnych rodzajów inwestycji,

b) przestudiowaniem zagadnienia opracowań geodezyjnych planów zagospodarowania terenu, które to opracowania powinny stanowić integralną część ostatniego stadium dokumentacji projektowej;

VI. Zainicjować opracowanie przez poszczególne resorty w porozumieniu z Centralnym Urzędem Geodezji i Kartografii w możliwie najkrótszym czasie — instrukcji z zakresu pomiarów specjalnych ze szczególnym zwróceniem uwagi na pomiary realizacyjne i technikę opracowywania geodezyjnych planów zagospodarowywania terenu.

## Decymalizacja stopnia

Dr Zdzisław Rauszer



20 października 1952 r. zmarł dr ZDZISŁAW RAUSZER, jeden z najwybitniejszych w Polsce specjalistów w dziedzinie metrologii, autor licznych prac w tej dziedzinie, członek wielu polskich i zagranicznych towarzystw naukowych, twórca Głównego Urzędu Miar i wieloletni jego dyrektor. Geodeci polscy w swej pracy zawodowej często stykali się z Jego głęboką wiedzą, specjalnie zaś wiele łączyło ich z sobą zmarłego od budowy państwa po drugiej wojnie światowej. Śp. dr Zdzisław Rauszer był jednym z najaktywniejszych członków Państwowej Rady Mierniczej, wspierał swą wiedzą i doświadczeniem nowo powstały i rozwijający się wówczas Główny Urząd Pomiarów Kraju. Publikując jedną z ostatnich prac dr Z. Rauszera, wiążącą się w sposób istotny z tak podstawowymi zagadnieniami geodezyjnymi jak sprawa podziału stopnia, geodeci polscy pragną uczcić pamięć człowieka, który dzięki swej niestrudzonej pracy, wszechstronnym zainteresowaniom i głębokiej wiedzy budził powszechny szacunek.

Od dawna ludzkość posługuje się dziesiętkowym systemem rachuby Urodzony nad Gangesem, zawiązał on dzisiaj cały świat kulturalny. Zapewne, nie jest to system najlepszy ale zastąpienie go innym (szóstkowym czy dwunastkowym) byłoby czczym marzeniem. W nim złożone są skarby wiedzy zdobyte mrówczą pracą i błyskawicami poznania genialnych umysłów niezliczonych pokoleń ludzkich. Przetłumaczenie tej wiedzy na inny język liczbowy byłoby złączone z takim wysiłkiem, że wątpliwe jest aby wynik kiedykolwiek ocalał poniesione trudy. Chcemy czy nie — pozostaniemy przy dziesiętkowym systemie rachuby.

Najbliższą krewną liczby jest wielkość. Mówimy o wielkości fizycznej, bo matematycy do pojęcia wielkości wcielają liczbę, poczytując wielkość za pojęcie bardziej ogólne. Wielkości i wzajemne ich zależności poznajemy przez mierzenie i uprzednio ustalone już pojęcie liczby. Problem mierzenia jest teoretycznie wyczerpany, gdy możemy każdemu stanowi danej wielkości przypisać określoną liczbę.

Ten metodologiczny związek między wielkością a liczbą zdawałoby się powinien być od dawna nasuwać myśl, że stosunki między jednostkami miar wielokrotnymi i podwielokrotnymi każdej wielkości powinny być również dziesiętkowe. Jednakże historyczny rozwój tej sprawy szedł inną drogą. Dopiero uczeni doby rewolucji francuskiej opracowali system metryczny jednostek miar<sup>1)</sup>, który stał się prawnie obowiązującym naprzód we Francji, a następnie w tryumfalnym pochodzie racjonalnej myśli podbił prawie że cały świat.

W próbie czasu dwie istotne właściwości tego systemu: zgodność z systemem rachuby i uniwersalność jednostek metrycznych ujawniły się jako trwałe i cenne zdobycze kulturalne. W nich, a szczegól-

nie w pierwszej, leży cała nieoceniona wartość systemu metrycznego. Należę do pokolenia, które w drugiej gimnazjalnej uczyło się „reguły łańcuchowej”, rozwiązując znaczną liczbę odpowiednich zadań. Nie były to rzeczy trudne, lecz było w tym coś gorszego od trudności — odczuwająca nuda, którą do dziś, przeszło po kopie lat, żywo się pamięta. Cóż mówić o handlu, w ogóle o obrocie publicznym, gdzie ta praca, którą przecież można ominąć przez stosowny dobór jednostek, trwa stuleciami. Ile sił, środków i czasu niepotrzebnie było straconych.

Dalszym postępowaniem w sensie ułatwienia zapamiętywania i przyswajania prawd naukowych było utworzenie spójnego systemu jednostek miar (Gauss i Weber). Nauki ścisłe ustalają pewne zależności między wartościami miar różnych wielkości. Obrabując dowolnie jednostki pewnych wielkości (zwykle trzech albo czterech) możemy za pomocą równań definicyjnych, wyrażających owe zależności w postaci iloczynów potęgowych, ustalić jednostki pozostałych wielkości tak, że w równaniach tych znikną współczynniki proporcjonalności przez sprowadzenie ich do jedności. Tak zbudowany system jednostek jest spójnym systemem jednostek miar. Owe jednostki, z góry dowolnie obrane, są jednostkami podstawowymi; pozostałe, od nich uzależnione, są jednostkami pochodnymi. Z określenia systemu spójnego wynika, że do niego należeć może jedna tylko jednostka każdej wielkości<sup>2)</sup>, inne są mu obce.

Wynaleziono wiele systemów spójnych. Pomijając te, które są ciekawostkami naukowymi, te, w których logika jest celem a nie środkiem, te, które służą do utwierdzenia myśli filozoficznej, obcej nauce ścisłej, możemy stwierdzić, że znajdują zastosowanie: najstarszy CGS (którego zmierzcz już daje się przewidywać) wraz ze swymi elektrycznymi przydłużeniami elektromagnetycznym i elektrostatycznym,

<sup>1)</sup> Jednostką metryczną jest każda z jednostek: metr, kilogram (oczywiście masa), liter, ar, ster, ich wtórne dziesiętkowe, pola kwadratów oraz objętość sześcianów zbudowanych na wymierzonych jednostkach długości jako na bokach, względnie krawędziach oraz spójne jednostki pochodne od tych jednostek. Nazywa się często ogół tych jednostek systemem metrycznym. Poza tym nazwa ta przysługuje każdemu spójnemu systemowi jednostek miar, który zawiera jednostki metryczne długości i masy (po jednej dla każdej z tych wielkości oraz jednostkę czasu (z reguły sekundę).

<sup>2)</sup> Więc na przykład jednostką szybkości w systemie CGS (centymetr — gram — sekunda) może być tylko cel (cm/sec). Nie może nią być ani hektocel (m/sec) ani kilometr na godzinę, gdyż równanie definicyjne szybkości  $v=s/t$  nie sprawdza się gdy  $v$  jest w hektocelach albo w km/h, zaś  $s$  w centymetrach i  $t$  w sekundach i musi być zastąpione w pierwszym przypadku przez  $v=0,01 s/t$ , a w drugim przez  $v=0,036 s/t$ , a więc posiadające współczynniki proporcjonalności, co przeczyłoby definicji systemu spójnego.



MKS (metr, kilogram, sekunda), MKSA — m, kg, sec, amper), MSAV (m, kg, A, volt), wreszcie ulubiony przez technomechaników M Kp S (m, kilopond, sec). We wszystkich tych systemach kąt jest wielkością pochodną, której wzór definicyjny jest stosunkiem dwóch wartości długości do siebie. Jeżeli takie równanie ma być bez spólczynnika, to jednostką kąta może być tylko radian. Wszystkie inne jednostki kąta są zasadniczo niespójne w systemach użytecznych. Lecz radian jest jednostką teoretyczną, tj. taką, którą się mierzy tylko w głowie. Wynika to stąd, że nie jest ona wielokrotną<sup>3)</sup> ani podwielokrotną<sup>3)</sup> żadnej jednostki naturalnej (obrotu, kąta prostego, kąta trójkąta równobocznego). W zastosowaniach praktycznych, włączając w to i badania laboratoryjne, nie gra ona żadnej roli i nie ma narzędzi mierniczych wzorcowanych w tej jednostce.

To samo odnosi się do tysięcznej prawdziwej  $m_v = 0,001$  rd). Kąt prosty jako jednostka miary również nie jest używany praktycznie. Liczne zastosowania jego wzorców do konstruowania linii i płaszczyzn wzajemnie prostopadłych nie przeczy powyższemu. Kątów w ogóle nie wyraża się w kątach prostych.

Pozostałe jednostki kąta możemy podzielić na dwie grupy, w zależności od ich upowszechnienia. Do pierwszej należą te, które są powszechnie stosowane, mianowicie obrót czyli kąt pełny (P) i stopień kątowy (d). Do drugiej należą takie, których stosowanie ograniczone jest do pewnych dziedzin lub przypadków szczególnych. Przede wszystkim omówimy pokrótce te ostatnie. Mamy więc tutaj: gradus (cD), godzinę kątową ( $1/24$  P) z podziałem na 60 minut, każdą po 60 sekund, rumb ( $1/32$  P) z podziałem na ćwierci (rumba) ( $1/128$  P), tysięczną artyleryjską ( $1/6400$  P) i tysięczną Rimaillho ( $1/6000$  P).

Gradus (skrót cD — od franc. centi-droit) powstał w dobrej rewolucji francuskiej. Stosowany wyłącznie w geodezji niższej obok stopnia kąowego. Nawet na tym terenie zastąpienie tego ostatniego przez gradusa nie wydaje się prawdopodobne. Rumb używany w nawigacji i to tylko na małych jednostkach pływających. Jego stosowanie z podwielokrotną ćwiercią jest usprawiedliwione małą dokładnością z jaką można sterować okrętem. Prócz tego częściowo stosowany w meteorologii (np. przy określaniu kierunków wiatrów) Obie tysięczne stosowane są wyłącznie w wojskowości.

Zakres stosowania jednostek pierwszej grupy jest szeroki. Obrotom posilkuje się mechanotechnika, szczególnie dla wyrażania szybkości (a także i przyspieszenia kąowego). Obrót na minutę i obrót na sekundę są jedynymi praktycznymi jednostkami szybkości kąowej i w nich wzorcowane są wszystkie tachometry. Radian na sekundę — jednostka mechaniki racjonalnej pozostaje tylko do rozważań teoretycznych.

Stopniem, bądź z podziałem dziesiętkowym, bądź sześćdziesiątkowym, mierzy kąty geometria, astronomia, fizyka, krytalografia, geografia, elektrotechnika, mechanotechnika, inżynieria budowlana, marynarka na wszystkich większych jednostkach pływających i w znacznej części geodezja; jednym słowem prawie wszystkie dyscypliny, które w znacznej mierze posilkują się goniometrią.

Geodeta interesują przede wszystkim dwie jednostki kąta: gradus i stopień. Półtorawiekowe doświadczenie nie przemawia na korzyść gradusa. Nie wyparł on stopnia i wydaje się, że nie można pod tym względem żywić żadnych nadziei. Pozostawałyby więc nadal dwie jednostki, co w wieku normalizacji i racjonalizacji trwać nie powinno. Gradus ma jedną istotną zaletę, której brak obciąża stopień, mianowicie

<sup>3)</sup> Jednostka  $A_m$  jest wielokrotną jednostki  $A_n$ , gdy spełnia równanie  $A_m = n A_n$ , gdzie  $n$  jest liczbą naturalną. Natomiast  $A_n$  jest w tym przypadku podwielokrotną jednostki  $A_m$ . Gdy  $n = 10$  q, gdzie q jest liczbą całkowitą, to  $A_m$  jest dziesiętkową wielokrotną jednostki  $A_n$  i odpowiednio  $A_n$  — dziesiętkową podwielokrotną. Dla ułatwienia stylu możemy nazywać jednostki wielokrotne i podwielokrotne danej  $A_n$  jednostkami wtórnymi w stosunku do niej.

nowicie podział dziesiętkowy. Gdyby ten ostatni nie był handicapowany tradycyjnym podziałem sześćdziesiątkowym, to jego szanse wyłącznego opanowania całej goniometrii wzrosłyby tak znakomicie, że gradus zapewne dawno przeszedłby do historii. Zalety stopnia, dzięki którym on tak krzepko utrzymuje się w tyłu dziedzinach, są tak notoryczne przede wszystkim w geometrii i astronomii, że tylko owemu obciążeniu przypisać należy pewne, zresztą prekaryjne powodzenia gradusa. Powstaje pytanie, jakie przyczyny spowodowały ów niefortunny podział sześćdziesiątkowy i jakie w historii nauki zanotować możemy wysiłki do zastąpienia go podziałem dziesiętkowym.

Podział sześćdziesiątkowy stopnia pochodzi jeszcze z czasów chaldejskich i jest zgodny z chaldejskim sposobem liczenia. Pierwotnie podział ten szedł dalej jeszcze niż dzisiaj, istniały bowiem jeszcze tercje (tercja =  $1/60$  sekundy kątowej). Pod wpływem Basse'a zostały one ponieczone na początku XX w. i od tego czasu są zastępowane przez dziesiątne części sekundy. Prąd do zastąpienia minut i sekund kątowych istnieje od dawna. Będaj pierwszym jego rzecznikiem był wybitny matematyk holenderski Stevin (1548 — 1620), jeden ze współtwórców ułamków dziesiątnych. Pierwsza tablica logarytmów funkcji trygonometrycznych ułożona przez nie byłego kogo, bo przez samego twórcę logarytmów dziesiętkowych, H. Briggs'a<sup>4)</sup>, podawała kąty wejściowe w podziale dziesiętkowym stopnia, co 0,10 d. Ten postęp został jednak od razu powstrzymany. Mianowicie w tymże roku A. Vlac wydał swoją tablicę<sup>5)</sup> o kroku 10 sekund „ut calculus trigonometricus certior et facilius reddetur“. Oczywiście „certior“ tak, ale tylko dlatego, że krok mniejszy, ale co do „facilius“ to już zdziwienie. Za Vlac'em poszli późniejsi wydawcy, skutkiem czego stuleciami dźwigamy balast tradycji chaldejskiej.

Jednakże prąd dążący do zastąpienia minut i sekund kątowych przybiera na sile w ostatnich czasach i poczynił poważne postępy. W literaturze obcojęzycznej od dawna istnieją dla dziesiętkowego podziału stopnia doskonałe tablice naturalnych funkcji trygonometrycznych<sup>6)</sup> i tablice logarytmów tych funkcji<sup>7)</sup>, tak dla użytku szkolnego i podręcznego, jak i do prac badawczych.

Podziałem dziesiątkowym stopnia posilkuje się od dawna szkoła średnia w Niemczech. U nas zalecał go gorąco prof. A. Witkowski i przyjął go w swoich *Tablicach Matematyczno-Fizycznych* (Warszawa, 1901 r.). Te same tendencje ujawniły się w sposób zdecydowany w odpowiedziach na ankietę, wystosowaną przez U. N. I. (Ente Italiano di Unificazione). Można mieć nadzieję, że Polska nie pozostanie na tyłach w tym ruchu. Z inicjatywy Gł. Urzędu Pomiarów Kraju, w sierpniu 1951 r. odbyło się specjalne posiedzenie Komisji Metrologicznej Polsk. Komitetu Normalizacyjnego, przy udziale wybitnych polskich astronomów, przedstawicieli nauki, szkolnictwa geodezyjnego, delegatów Gł. Urzędu Pomiarów Kraju, Gł. Urzędu Miar, Centralnego Zakładu Mechaniki. Na posiedzeniu tym jednogłośnie powzięto uchwałę, aby zalecić możliwie wyłączne stosowanie stopnia z dalszym podziałem dziesiętkowym do mierzenia kąta. W szczególnych a uzasadnionych przypadkach uznano za możliwe stosowanie stopnia z podziałem na minuty i sekundy (np. w niektórych instrumentach astronomicznych), podział gradusowy i podział na jednostki

<sup>4)</sup> Trigonometria britannica. Goudae 1633.

<sup>5)</sup> Trigonometria artificialis. Goudae 1633.

<sup>6)</sup> Tablice naturalnych funkcji trygonometrycznych Pięciocyfrowe (krok 0,01 d) O. Lohse (2 wyd. Lipsk Aschen-dorff 1926). Siedmiocyfrowe (krok 0,001 d) J. Peters Seven-place values of trigonometric functions. N. York D. van Nostrand Company 1942. Dziesięciocyfrowe (krok 0,001 d), J. Peters (Berlin Landesaufnahme 1921).

<sup>7)</sup> Tablice logarytmów funkcji trygonometrycznych: Trójcyfrowe (krok 0,1 d) J. Peters, Berlin b. daty. Czterocyfrowe (krok 0,01 d); C. Bremiker (3 wyd. Berlin, Weidmann 1901); A. Schülke (24 wyd. Lipsk, Teubner 1936); L. M. Milne-Thomson i L. M. Comrie (Londyn Mac-Millan 1931). Pięciocyfrowe (krok 0,01 d), C. Bremiker (16 wyd. Berlin Weidmann 1925); C. Bremiker z dodatkową tablicą M. v. Rohra 0 ÷ 5 d, krok 0,001 d (3 wyd. Berlin, Weidmann 1933); Ta tablica dodatkowa jest bardzo cenna do obliczeń optycznych.



specjalnego użytku<sup>8)</sup>). Jednocześnie uchwalono, aby zalecenie to wydać w postaci normy obowiązującej. Ta jednomyślna uchwała świadczy o dojrzałości sprawy i celowości tej napraszającej się reformy. Projekt normy, opracowany w myśl powyższych uchwał, Komisja Metrologiczna złożyła do PKN w początku 1952 r.

Jakież skutki można przewidywać z urzeczywistnienia tej reformy? Ustąpią przede wszystkim z ogólnego użytku minuty i sekundy kątowe, które pozostaną tylko w wąskim zakresie instrumentów astronomicznych. Ze względu na swe strony ujemne gradus nie wytrzyma konkurencji ze zdecydowanym stopniem. W ograniczonych dziedzinach zawodowych pozostaną jednostki chrono-goniometryczne (w astronomii), rumby (na małych okrętach i częściowo w meteorologii) i jednostki artyleryjskie. Zaspokajają one tam integralnie potrzeby goniometryczne i posługiwanie się nimi jest tam uzasadnione i celowe. Ze względu na sporadyczność ich występowania nie mogą w tym zakresie budzić zastrzeżeń z punktu widzenia ekonomii sił i środków. Do nich dołączają minuty i sekundy kątowe we wzorcowaniu podziałek instrumentów astronomicznych i gradusy, o ile np. topografia wojskowa zechciałaby przy nich pozostać.

W ten sposób, przez przyswojenie stopniowi podziału dziesiętkowego, tej najistotniejszej zalety systemu metrycznego, powodującej zgodność rachuby jednostek miar z dziesiętkowym systemem liczenia, osiągnię się nie tylko racjonalizację tego podziału ale zarazem daleko posuniętą normalizację jednostek kąta. Rzeczywiście, na skutek tego w użyciu praktycznym i prawie w ogóle dyscyplin naukowych pozostałyby tylko dwie jednostki obrót i stopień, z których pierwsza jest wielokrotnością drugiej. Czyż potrzeba dalszych dowodów użyteczności tej reformy?

Podziałka dziesiętna stopnia poza tym upodobni noniusze przyrządów goniometrycznych do tych, które są używane w przyrządach do pomiaru innych wielkości. Każdy, kto umie się posługiwać noniuszem przy pomiarze długości, od razu, bez uprzednich wyjaśnień czy rozmyślań, odczyta bezbłędnie na podziałce dziesiętkowej z noniuszem wskazanie przyrządu goniometrycznego. Natomiast podziałka sześćdziesiątkowa wymaga wprawdy w odczytywaniu noniusza, a w razie jej braku — do dłuższego zastanawiania się i obliczeń pamięciowych. Ta zaleta podziałki dziesiętkowej ma szczególne znaczenie dla tych, którym przypada sporadycznie mierzyć kąty, jak np. to ma miejsce przy sprawdzaniu teodolitem prawidłowości wykonania kół zębatach.

Niemniej pomyślnie zapowiada się sprawa dostawy przyrządów z podziałem dziesiętnym stopnia. Spośród przyrządów goniometrycznych najważniejszą pozycję potrzeb obejmują teodolity. W kraju wytwarzamy teodolity mniejszej dokładności. Urządzenia odczytaniowe dziesiętkowe do takich przyrządów są w wytwarzaniu łatwiejsze i mniej kosztowne. Przyrządy wyższej dokładności sprowadzamy z zagranicy. Jest niezmiernie ważne stwierdzenie, że dostawcy zagraniczni (ZSRR, NRD, H. Wild) zapytywani w tej mierze przez Główny Urząd Pomiarów Kraju (obecnie Centralny Urząd Geodezji i Kartografii, w skrócie CUGK) zapewnili ten Urząd, że nie widzą żadnych trudności w dostarczaniu teodolitów wzorcowanych w stopniu i jego dziesiętnych częściach.

Polskie prawo o miarach, mianowicie Rozporządzenie Ministra P. i H. o legalnych jednostkach miar (Dz. R. P. 1930 poz. 258) nadal w myśl art. 24-go Dekretu o Miarach (Dz. U. R. P. r. 1951 poz. 195) obowiązujące explicite dopuszcza wyrażanie części stopnia w postaci ułamków dziesiętnych. Oczekiwana obecnie nowelizacja tego rozporządzenia zapewne utrzyma to postanowienie. Pożądane było by, aby nowa redakcja tego rozporządzenia, które wobec ramowości prawa o miarach musi nadal przyznawać minutom i sekundom kątowym znamię legalności, stylizowała jednak

<sup>8)</sup> Rumby w nawigacji na mniejszych jednostkach i częściowo w meteorologii, tysiącnie artyleryjskie itp.

odpowiednie postanowienie tak, aby podkreślić uprzywilejowane stanowisko podziału dziesiętkowego stopnia w stosunku do jego podziału sześćdziesiątkowego. Wystarcza jednak, że prawo podaje stopień jako jednostkę legalną, choćby obok minut i sekund, jak analogicznie podanie obok metra centymetra i milimetra, nie przeszkadza bynajmniej wyrażaniu miary w dziesiętnych częściach metra.

Jeżeli CUGK wprowadzi owe nowe teodolity w celu ujednostajnienia w przyszłości na ich korzyść służby teodolitu różnolitość typów powiększy się o jeden. Nie sądzę, aby to mogło być powodem zamieszania. Wszak odczytanie wskazania na podziałce wzorcowanej w dziesiętnych częściach stopnia nikomu, jak to już wspominałem, nie może przyczynić trudności. Następnie można łatwo przerobić noniusze czy inne urządzenia odczytaniowe dla limbusów wzorcowanych w stopniach, ich połowach albo ich częściach piątych. Utrudnienie spowodowane jednoczesnym używaniem różnych teodolitów będzie niewiele większe niż to, które powoduje dzisiaj jednoczesne posługiwanie się teodolitami wzorcowymi w gradusach i teodolitami wzorcowymi w stopniach, z podziałem sześćdziesiątkowym. Tę małą dodatkową ofiarę trzeba jednak ponieść, pamiętając że nic nowego nie narodzi się bez cierpienia, tym bardziej, że w tym przypadku stosunek ofiar do korzyści w przyszłości jest niezmiernie mały a okres składania tych ofiar — krótki.

Dotychczas aktualna norma P. N. 0,113 z 1933 r. przypisuje dla stopnia symbol *d* a dla gradusa *cD*. Symbole te pochodzą od symboli francuskich *d* — degré *D* — droit (kąć) prosty. Gradus jest setną częścią kąta prostego, więc przy użyciu ilościowego przedrostka centi oznacza go się przez *cD*. Symbole są ustalane międzynarodowo. Dlatego nie powinniśmy tworzyć takich, które nie rokowałyby uznania światowego. W związku z symbolami i oczekiwanym upowszechnieniem decymalizacji stopnia pozostaje sprawa prawidłowego „metrycznego” pisania miar kąta. Jest zrozumiałe, że pisząc stopnie, minuty i sekundy piszemy je w grupach cyfr oddzielonych od siebie spacjami, przy czym minuty i sekundy do przecinka mogły z natury rzeczy zawierać tylko po dwie cyfry. Zwyczaj ten przeniesiono z wyłomem od ogólnej zasady pisania wartości miar układów dziesiętkowych, tworząc osobliwe skróty, *c* (niby centigradus) i *cc* (centicentigradus). Ta komplikacja jest niepożądana a więc szkodliwa. Któż napisze 5,2837 km w postaci 5 km 28 dkm 37 dcm? Więc i 50,2837 gradusów należy zapisać 50,2837 *cD* a nie 50 28<sup>c</sup> 37<sup>cc</sup>, ani 50° 28'37". *Mutatis mutandis* to samo dotyczyć będzie decymalizowanego podziału stopnia. Powinniśmy pisać np. 1 rd = 57,295 78 d. Zwróćmy jeszcze uwagę na pewne bałamuctwo: wszak wobec reguł analizy matematycznej 50 g znaczy 50 w stopniu g może np. 509,81; 28<sup>c</sup> jest 28 w stopniu równym wartości miary szybkości światła w próżni.

Na wyżej wspomnianym posiedzeniu Komisji Metrologicznej zaproponowano aby zmienić nazwę stopnia, wychodząc z założenia, że nazwa jednostki powinna mieć raczej brzmienie międzynarodowe, nadające się do łączenia z przedrostkami ilościowymi. Inż. T. Bychawski zaproponował w tym celu słowo *gon* (od greckiej nazwy kąta). Nazwa jest krótka, dzwięczna, z łatwością mogłaby być propagowana na terenie międzynarodowym. Symbolizować można ją znakiem *gn*, dotychczas nie zajętym. Widzę w niej jedną wadę, może niezbyt szkodliwą: tworzy ona niepożądany precedens w związku z przyjętym terminem goniometria, który obejmuje mierzenie kątów nie tylko w „gonach” ale i w gradusach, rumbach, tysiącznych itd. Byłoby to tak, jak gdyby mierzenie masy nazwać gramometrią, mierzenie objętości — litrometrią, a mierzenie długości metrometrią. W razie jej przyjęcia dopuścić by można prawnie jako podwielokrotne tylko miligon i może mikrogon, a w żadnym razie nie centigon, a tym bardziej centicentigon.

Wobec tego, że jak to wyżej wspomniano, nie ma przeszkód prawnych do urzeczywistnienia tej pożą-



danej reformy, a wszyscy jesteśmy o jej użyteczności przekonani, nie ma powodów do odkładania jej, a w szczególności do oczekiwania na wydanie normy, co zawsze wymaga dłuższego czasu. Natomiast od razu przystąpić należy do wydania tablic. Najpilniejsze są tablice zamiany miar kątów, a to dlatego, że niezależnie od wprowadzenia podziału dziesiętnego stopnia, miary kątów są wyrażane w różnych jednostkach i ułatwienie zamiany, jak o tym było mówione na rzeczonym posiedzeniu Komisji Metrologicznej, jest

rzeczą bardzo pożądaną. Tablice takie są już gotowe do druku. Drugą najpilniejszą tablicą byłaby pięciocznaczną tablicą naturalnych funkcji trygonometrycznych. Wobec istnienia takich siedmioznych tablic w literaturze zagranicznej<sup>7)</sup> praca ta jest niezmiernie ułatwiona. Centralny Urząd Geodezji i Kartografii, który już wydał pięknie ułożone tablice tego rodzaju dla innych podziałów kąta, miejmy nadzieję, nie będzie odkładał tego dzieła, do czego go inicjatywa w tej sprawie zobowiązuje.

## Uwagi o stosowaniu w miernictwie metody stolikowej

Płk. Jakub Kuligowski

Znajdujemy się w okresie budownictwa podstaw Socjalizmu, w okresie przekształcenia naszego Państwa z kraju rolniczego w kraj przemysłowy, z kraju zacofanego w kraj o kwitnącej kulturze i przodującej technice. Już w dniu wyzwolenia Polski przez bohaterską Armię Czerwoną i Wojsko Polskie stanęło jako czołowe zagadnienie, zagadnienie odbudowy straszliwie zrujnowanej gospodarki naszego kraju i zmobilizowanie wszystkich sił do jej szybszej rozbudowy. Technika nasza, mając możliwość korzystania z doświadczeń i osiągnięć przodującej radzieckiej, szybko otrząsnęła się z marazmu i zastój okresu międzywojennego i z powodzeniem realizuje trudne i olbrzymie zadania postawione jej przez rząd Polski Ludowej.

Również i przed miernictwem stanęło nowe zadanie, rozmiarami swoimi jednak przewyższające zadania innych gałęzi techniki. Zarówno bowiem stan pomiarów podstawowych jak i stan kadr otrzymaliśmy w spuściznie po 20 letnich rządach sanacyjnych niesłychanie zaniedbany. W ciągu długiego okresu międzywojennego wykonano drobną stosunkowo ilość pomiarów podstawowych, pomiarów nie mających nic wspólnego z rozwojem gospodarczym kraju. Nie myślano również i nie zastanawiano się wówczas nad opracowaniem podstawowej mapy gospodarczej kraju, tego niezbędnego instrumentu naukowego w każdej dziedzinie życia współczesnego, nowoczesnego państwa.

Jest rzeczą oczywistą, że w tych warunkach kadry naszych geodetów i mierniczych, jakkolwiek poziom naukowy nielicznych uczelni był stosunkowo wysoki, były pod względem wiedzy praktycznej zacofane. Olbrzymia większość mierniczych to rutynowani fachowcy od urzędzeń rolnych, stosujący stale jedne i te same metody zdjęcia, ustalone zresztą specjalną instrukcją, nie dopuszczającą żadnych zmian w tym kierunku. Nie istniał problem mapy gospodarczej, nie przewidywano z rozwoju przemysłu, Polska skazana była przez kapitalizm międzynarodowy na spełnienie roli kraju rolniczego, półkolonialnego odbiorcy tandentnych wyrobów przemysłowych produkowanych w państwach zachodnio-europejskich. Nie istniało więc też i zainteresowanie pomiarami których nikt w praktyce nie mógł i nie potrzebował stosować. Ograniczone niezbędne potrzeby pod względem kartograficznym zaspakajano materiałami pozostawionymi przez zaborców, wykonanymi przeważnie w pierwszej połowie lub na początku drugiej połowy XIX wieku. Materiały te w przeważającej swej masie były przestarzałe, niedokładne, oparte na różnej a częściowo błędnej osnowie geodezyjnej.

Obecnie w warunkach odrodzonej Polski Ludowej widzimy jasno, że podstawowym zadaniem jakie staje przed geodezją i kartografią naszą jest opracowanie jednolitej podstawy geodezyjnej na całym obszarze państwa i wydanie podstawowej mapy gospodarczej. Oto zadania, które w ciągu najbliższego dziesięciolecia winny być całkowicie zrealizowane. Należałoby zastanowić się jednak nad zasadniczymi elementami, które w decydujący sposób wpłyną na realizację wykonania mapy gospodarczej i na jej jakość. Elementami tymi są: metody jakie przyjmujemy do opracowania mapy i kadry.

Jest rzeczą oczywistą, że przy wyborze metod topograficznego powinniśmy kierować się wymaganą dokładnością wykonywanej mapy, oraz szybkością jej wykonania. Te dwa czynniki wskazują na najbardziej odpowiednią metodę zdjęcia, jaką w naszych warunkach należałoby stosować — na kombinowaną metodę zdjęcia.

Metoda ta, polegająca na wykorzystaniu zdjęć lotniczych w procesie zdjęcia stolikowego, wydaje się najbardziej właściwą, z uwagi na charakter naszych terenów wybitnie nizinnych i morenowych, co nie pozwala na stosowanie metody uniwersalnej. (Jedynie tereny górskie i podgórskie mogłyby być opracowaną metodą uniwersalną).

Również względy czasu i dokładności przemawiają za tą metodą, jest ona dość szybka. Wykonanie bowiem zdjęcia stolikowego rzeźby terenu wraz z identyfikacją i zrysowaniem szczegółów na fotopłanie przy skali zdjęcia 1:20000 oraz przy średniej wprawie topografia, powinno wynosić około 30 km<sup>2</sup> miesięcznie. Dokładność zdjęcia przy starannym wykonaniu fototriangulacji i fotopłanu można osiągnąć w granicach  $\pm 0,5$  mm.

Zachodzi jednak pytanie, czy posiadamy odpowiednio wyszkolone kadry mierniczych — typografów do pracy nad zdjęciem stolikowym? Wydaje jednak, że nie posiadamy takich kadr i tu leży trudność w realizacji zadania mapy gospodarczej. Jakże są przyczyny zaistnienia takiego stanu rzeczy? Czy istotnie nasi praktycy geodeci i mierniczowie nie znają zdjęcia stolikowego?

Mapa jest końcowym efektem, niejako wynikiem ostatecznym wszystkich pomiarów dokonanych w terenie i wydawałoby się, że nie powinna być obce naszym praktykom żadna metoda jej wykonania, tymczasem tak nie jest. Metoda stolikowa jest nieznana, niestosowana, a co gorsze u wielu stosunek do tej metody jest wręcz negatywny. Praktyka wykazała, że wszyscy absolwenci wydziałów geodezyjnych politechnik oraz liceów geodezyjnych nie znają praktycznie metody stolikowej, tłumaczą zazwyczaj, że jest rzecz przestarzała, mało dokładna i nie warto jej poświęcać specjalnej uwagi.

Wynika z tego że zagadnienie zdjęć topograficznych w różnych skalach nie stoi w naszych uczelniach na właściwym poziomie. Przy zdjęciach topograficznych w skalach dużych nie stosują nasi mierniczowie metody stolikowej, lecz tylko tachymetrią co oczywiście powoduje niższą wydajność, obniża dokładność i wierność zdjęcia. Podstawową metodą zdjęcia w skalach dużych (1:1000, 1:2000, 1:5000) powinna być metoda stolikowa. Zdjęcie bowiem wykonane tą metodą, posiada szereg zalet, które wysuwają ją na czoło innych metod zdjęcia topograficznego.

Metoda stolikowa i metoda tachymetryczna stanowiła i stanowi do dziś przedmiot sporu pomiędzy ich zwolennikami, lecz argumenty prowadzących spór opierają się przeważnie na doświadczeniu z jedną z tych metod. Jest rzeczą oczywistą, że ocenić wartości tych metod mogą tylko ci technicy, którzy w równym stopniu umieją obie je stosować w praktyce. W porównaniu z innymi metodami metoda stolikowa posiada następujące zalety:



1. wymaga stosunkowo mniejszej ilości określenia położenia punktów.
2. dokładnie można zdjąć rzeźbę terenu i elementy sytuacji mające nieregularny przebieg jak np. rzeki, strumienie, granice lasów itp.
3. wobec tego, że kierunki (kąty) określa się graficznie wykluczone są błędy związane z pomiarem kątów, odczytem, zapisem i przeniesieniem kątów na plan.
4. całkowita praca nad wykonaniem planu odbywa się w polu (w obliczu terenu), wskutek czego, plan jest wierniejszy i zupełny, bez opuszczeń.
5. łatwo i szybko stosuje się wcięcia wprzód i wstecz.
6. kontrolę i sprawdzenie wykonanego planu można przeprowadzić dokładniej i szybciej niż przy zdjęciu tachymetrycznym.
7. unika się straty wielkiej ilości czasu na kameeralne wykonanie planu.

Reasumując powyższe należy postawić następujące wnioski:

1. mapa gospodarcza winna być opracowana zdjęciem stolikowym metodą kombinowaną.
2. przy zdjęciach topograficznych w skalach dużych 1:1000, 1:2000, 1:5000 należy przyjąć za podstawową metodę — metodę stolikową z wykorzystaniem również, ile to jest możliwe zdjęć lotniczych
3. wprowadzić do programów nauczania na naszych uczelniach przedmiot — topografię.
4. wprowadzić naukę wykonywania zdjęć topograficznych metodą stolikową, do programów kursów doskonalących kadry wykonawców.

\*) Metoda uniwersalna polega na pełnym stereoskopowym wykorzystaniu zdjęć lotn. na multipleksie, autografie itp.

## O możliwościach zastosowania stolika mierniczego w prowadzonych obecnie pracach mierniczych

Mgr inż. Tadeusz Pilitowski

W okresie budowy podstaw socjalizmu w Polsce Ludowej, w okresie natężenia prac na wszystkich odcinkach techniki, wykorzystuje się wszelkie metody prac, dające możliwie szybkie wyniki przy najniższym koszcie produkcji. Jedną z gałęzi techniki, odgrywającą wielką rolę przy wszelkich budowach, planowaniu przestrzennym, realizacji planów i budów, jest geodezja. Zadania jakie stoją przed geodezją polską są olbrzymie i aby im sprostać należy wykorzystać wszystkie metody prac pomiarowych. Toteż przy sporządzaniu podkładów mapowych obok metody zdjęcia szczegółów za pomocą rządnych i odciętych, zdjęcia tachymetrycznego, opracowań fotogrametrycznych, możliwie najszersze zastosowanie powinno znaleźć zdjęcie stolikowe.

Ogólnie znaną cechą zdjęcia stolikowego jest możliwość uzyskania, bez żadnych lub prawie żadnych danych analitycznych, graficznego obrazu terenu otrzymanego w terenie, jak również możliwość uzyskania bezpośrednio w terenie rysunku warstwiczowego.

Przyczyny, które spowodowały wyrugowanie stolika mierniczego z metod prac geodezyjnych są następujące:

1. W okresie międzywojennym najważniejszym elementem pomiaru była granica własności i związana z nią ścisła powierzchnia. Dążenie do uzyskania jak najściślejszych danych powierzchniowych z dokładnością do 1 m<sup>2</sup>, a nawet do 0,01 m<sup>2</sup> (ponieważ już i te jednostki powierzchni miały swoją wartość wyrażoną w pieniądzu, a dochodzącą do znacznych wysokości za 1 m<sup>2</sup>), czyniło uzyskiwanie danych cyfrowych najważniejszym zagadnieniem prac pomiarowych, a sam plan niejednokrotnie był ilustracją graficzną, wykreśloną z dokładnością nie większą niż zdjęcie stolikowe.

2. Zasadniczym wykonawcą wszelkich prac geodezyjnych w okresie międzywojennym był mierniczy przysięgły, przedstawiciel zawodu wolnego. Główną zasadą mierniczego jako przedsiębiorcy prywatnego była chęć największego zysku przy najmniejszym nakładzie. Większość mierniczych nie odczuwała konieczności zaopatrywania swych biur w odpowiednie instrumenty, ograniczając się tylko do niezbędnych narzędzi. Zdarzało się, że niejednokrotnie niwelację techniczną wykonywano teodolitami. W tych warunkach nikt nie odczuwał potrzeby posiadania wyposażenia stolikowego, chociaż istniały jednostki nie wyrzekające się pracy stolikiem i posługiwały się kierownicą przy zdjęciu starego stanu na komasacjach rolnych.

3. Taki stan nie wpływał zupełnie na odczuwanie potrzeby szkolenia nowego narybku geodezyjnego do

prac stolikowych, a co za tym idzie metody zdjęć stolikowych w szkołach mierniczych i na wyższych uczelniach były traktowane encyklopedycznie i odczuwało się coraz większy brak zrozumienia zalet metody zdjęć stolikowych. W pojęciu cywilnej służby geodezyjnej, na skutek powyżej omówionych przyczyn, coraz bardziej wzmagano się przekonanie, że zdjęcia stolikowe to domena wojska, że nie mogą one być stosowane w pracach geodezyjnych cywilnych.

W Polsce Ludowej na skutek przeobrażenia gospodarki narodowej zmieniły się również i zadania geodezji. Powierzchnia ziemi przestała być przedmiotem spekulacji kapitalistycznych, powodujących niewspółmiernie wysokie ceny za 1 m<sup>2</sup>. Obecnie najważniejszym elementem dla wszelkich wstępnych projektów inwestycji, planów zagospodarowania przestrzennego itp. jest to, co znajduje się na powierzchni ziemi i to na znacznych, zwartych obszarach. Ponieważ dla tych opracowań zachodzi potrzeba jak najszybszego dostarczenia podkładów mapowych sytuacyjno-warstwowych, należy przy sporządzaniu tych podkładów wykorzystać najszybsze metody pracy. Jedną z najszybszych metod dostarczenia mapy sytuacyjno-wysokościowej jest zdjęcie stolikowe, bez względu na to czy całe opracowanie będzie wykonywane stolikiem, czy też metodą kombinowaną, polegającą na połączeniu zdjęcia stolikowego z jakąś inną metodą pomiarową.

Niestety wprowadzenie na szerszą skalę metody zdjęcia stolikowego napotyka na przeszkodę. Przeszkodą tą jest brak kadr, spowodowany tym, że ustrój kapitalistyczny nie wychował nam odpowiednich fachowców, ani nie wpoił przekonania do samej metody. Obecnie zarówno średnie, jak i wyższe szkolnictwo zawodowe nie jest w stanie zapewnić luk na odcinku prac topograficznych odpowiednio wyszkolonymi kadrami, a nawet znającymi choćby stolik mierniczy teoretycznie, ewentualnie praktycznie ze względu na nieprzystosowane programy szkoleniowe.

Programy techników geodezyjnych ograniczają się do pobieżnego zapoznawania z metodami zdjęć stolikowych bez przeszkolenia praktycznego. Ten stan rzeczy daje się zaobserwować i na wyższych uczelniach, gdzie na zajęciach praktycznych programowych czas poświęcony zdjęciom stolikowym ograniczony został jedynie do zdjęcia stolikowego w skali dużej, natomiast zdjęcie stolikowe w skali 1:10 000 zostało zupełnie skasowane.

W związku z potrzebą planowania przestrzennego jako dostawcę podkładów sytuacyjnych postawiono fotogrametrię. Wiadome jest, że fotogrametria może dostarczyć szybko mapy w formie fotomap na tere-



nach płaskich o małej deniwelacji, ale będą to jedynie podkłady sytuacyjne bez rzeźby terenu. Dla obszarów o większej deniwelacji, gdzie nie można z odpowiednią dokładnością sporządzić fotomap, opracowuje się plany na podstawie zdjęć lotniczych autogrametrycznie.

Przy opracowywaniu planów terenów o silnej deniwelacji na podstawie zdjęć autogrametrycznie sporządza się jednocześnie plany sytuacyjno-wysokościowe, na których rzeźba terenu na obszarach odkrytych będzie przedstawiona wierniej niż za pomocą zdjęcia tachymetrycznego. Dla terenów płaskich metoda opracowania autogrametrycznego, dająca obraz sytuacji z dość znaczną dokładnością, zawodzi zupełnie przy rzeźbie terenu. Przy terenach płaskich kreślenie warstwice bezpośrednio na autografii jest niemożliwe, natomiast przy pomocy marek można wyznaczyć z pewną dokładnością wysokości charakterystycznych punktów terenu, aby następnie na podstawie szkicu terenu widzianego w autografii już bezpośrednio na arkuszu wykreślać warstwice, interpolując między poszczególnymi punktami, jak i przy metodzie tachymetrycznej. Metoda ta nie została jednak jeszcze dostatecznie wypróbowana. Jednocześnie opracowanie autogrametryczne rzeźby terenu da tylko przybliżony rysunek warstwicy na obszarach leśnych, pokrytych zarostami, a nawet porośniętych wysokim zbożem, gdyż w tych wypadkach należy uwzględnić średnią wysokość pokrycia.

Jak widzimy przy opracowywaniu fotogrametrycznym nie otrzymujemy dla wszystkich obszarów pełnego materiału sytuacyjno-wysokościowego, gdyż przy posilkowaniu się zdjęciami wyprostowanymi mamy jedynie sytuacyjny obraz terenu w postaci fotomap, z których po odczytaniu zdjęć lotniczych można sporządzić mapę kreskową. Zastosowanie zaś opracowań autogrametrycznych, zarówno dla terenów o silnej deniwelacji terenu, jak i płaskich, jest ograniczone niewielką wydajnością sprzętu fotogrametrycznego.

Naturalnym uzupełnieniem opracowań fotogrametrycznych jest stolik mierniczy, zwłaszcza przy sporządzaniu map sytuacyjno-wysokościowych, gdzie sytuację bierzemy z wyprostowanych zdjęć lotniczych. Po sporządzeniu fotomapy, w oparciu o podkład osnowy geodezyjnej i sytuację występującą na fotomapie, oczywiście po uprzednim założeniu podkładu wysokościowego, bezpośrednio w terenie wprowadza się na fotomapę rysunek warstwicy. Takie opracowanie rzeźby terenu ma następujące zalety: rysunek warstwicy jest od razu konfrontowany w terenie, przy czym wykonawca przy pomocy kierownicy w terenie bada dokładność sporządzenia fotomapy oraz nie zachodzi konieczność odczytywania zdjęć lotniczych przez specjalny personel fachowy, a dokona tego ten sam wykonawca, który dokonując zdjęcia wysokościowego musi dokładnie przejść cały opracowywany teren. Odczytanie zdjęć i uzupełnienie ich elementami, które w czasie nalotu nie wyszły na zdjęciu, dokonane zostanie w czasie bezwzględnie krótszym, niż przy robieniu tych czynności na poszczególnych wykonawców.

Również przy opracowywaniu map sytuacyjno-wysokościowych obszarów o dużej deniwelacji terenu, gdzie ze względu na zbyt małą wydajność sprzętu fotogrametrycznego, metoda autogrametryczna wymagałaby długiego czasu, należy zastosować oryginalne zdjęcia stolikowe. Zdjęcia stolikowe będą bezwzględnie szybsze od opracowania autogrametrycznego, choćby z tego względu, że na dany obszar można wysłać kilka grup topograficznych.

Fotomapy, opracowania autogrametryczne, zdjęcia stolikowe są to prace geodezyjne, dające w oparciu o osnowę geodezyjną jedynie obraz terenu z dokładnością tylko graficzną, bez żadnych danych liczbowych, z tym, że zdjęcie stolikowe jest prawdopodobnie mniej dokładne od opracowania autogrametrycznego, ale na pewno dokładniejsze od fotomapy.

W Planie Sześcioletnim, gdy dla potrzeb planowania przestrzennego, gospodarczego, projektowania ogólnego, miernictwo cywilne musi dostarczyć materiały mapowe w średnich skalach — (1:10 000, 1:5 000) i większych skalach, należy wykorzystać wszelkie

metody miernicze, a więc i zdjęcia stolikowe. Metoda stolikowa nadaje się nie tylko do zdjęć oryginalnych, jak sporządzanie planów państwowych gospodarstw rolnych, spółdzielni produkcyjnych, podkładów do prowadzenia racjonalnej gospodarki rolnej w spółdzielniach produkcyjnych i PGR, ale również do reambulacji istniejących map, do uzupełniania istniejących podkładów sytuacyjnych rzeźby terenu, z czego wynika, że stolik mierniczy winien mieć jak najszersze zastosowanie przy sporządzaniu mapy gospodarczej kraju, do wykonywania której używa się obok przetworzonych zdjęć lotniczych, opracowanie autogrametryczne, istniejące podkłady mapowe (kataster zachodni i południowy), a niektóre tereny będą wymagały oryginalnych zdjęć sytuacyjnych.

Aby mapa gospodarcza kraju była pełnowartościowym materiałem mapowym, powinna ona posiadać rzeźbę terenu na podstawie oryginalnego zdjęcia wysokościowego — do czego najodpowiedniejszy jest, moim zdaniem, stolik mierniczy.

Przy zdjęciach oryginalnych sytuacyjno-wysokościowych metoda stolikowa ma tę zaletę, że nie zachodzi potrzeba zakładania uciążliwych linii pomiarowych, pomiaru za pomocą przyrządu i ruletki, ponieważ łatwo można wykorzystać istniejące punkty osnowy geodezyjnej, ewentualnie założyć najprostszą siatkę jako podkład w wypadku układu lokalnego, lub w wypadku konieczności dowiązania do układu państwowego, o ile na tym terenie takie punkty nie istnieją, założyć mikrotriangulację lub najprostsze ciągi poligonowe.

Przy reambulacji istniejących materiałów mapowych, niejednokrotnie wystarczy wykorzystać punkty zidentyfikowane na mapie z punktami istniejącymi w terenie, ewentualnie założyć między zidentyfikowanymi punktami sytuacyjnymi ciągi graficzne, na których oprze się dalszy pomiar.

Przy zdjęciu wysokościowym stolik ma tę przewagę nad zwykłym zdjęciem tachymetrycznym, że tu bezpośrednio w terenie wykonawca widzi rzeźbę i rysuje warstwice, porównując je od razu z obrazem terenu. Przy zdjęciu tachymetrycznym należy prowadzić oprócz dziennika polowego i szkic połowy, aby na podstawie dziennika polowego wkartować kameratealnie na plan punkty i pomiędzy punktami wykreślić warstwice w oparciu o szkice połowe. Szkic połowy spełnia rolę prawie najważniejszą, gdyż z jego wykonanie powoduje fałszywy obraz przebiegu warstwicy na planie.

W czasie zdjęć stolikowych rolę szkicu polowego spełnia od razu planszet stolika.

Jak każda metoda, tak i zdjęcie stolikowe ma oprócz zalet również i wady. Najważniejszą wadą jest całkowite uzależnienie prac na stoliku od warunków atmosferycznych, co np. w naszym klimacie niejednokrotnie może uniemożliwić stosowanie stolika ciągle, przez okres kilku, a nawet kilkunastu dni. Pamiętać należy także o tym, że zdjęcie stolikowe stosować można w terenach o rzadkiej zabudowie. Tereny leśne utrudniają znacznie prace stolikowe, choć i tu otrzymuje się rzeźbę terenu dokładniejszą niż na autografii.

Poza tymi ogólnymi uwagami, przytoczonymi w niniejszym artykule, trudno obecnie z powodu braku wszelkich danych statystycznych argumentować przewagę metody stolikowej nad innymi metodami w oparciu o normy wydajności, pracochłonności oraz kosztów własnych. Jednym, choć bardzo ogólnym argumentem, niech będzie to, że Polska posiada jeden tylko podkład mapowy na zwartym i dużym terenie, przedstawiający pewną wartość. Podkładem tym jest kataster południowy (austriacki), który mimo swojej dezaktualizacji, daje się w pełni wykorzystać do sporządzania mapy gospodarczej kraju. Kataster południowy został założony w połowie wieku XIX i wykonany właśnie metodą stolikową w jednolitym układzie państwowym.

Z braku własnych doświadczeń musimy wzorować się na doświadczeniach sąsiadów. Sąsiadami tymi są: ZSRR., Niemcy i Czechosłowacja.

Czechosłowacja posilkuje się stolikiem przy sporządzaniu swoich map w skali 1:10.000 i dla obszarów ważniejszych pod względem gospodarczym w skali 1:5.000. Czesi mają cały kraj pokryty jednolitym



katastrum i wykorzystali mapy katastralne do sporządzenia map w skali 1:5.000 i 1:10.000, reambulując na nie rzeźbę terenu metodą stolikową.

Również Niemcy przy sporządzaniu swojej mapy w skali 1:5.000 oparli się na mapach katastru pruskiego. W pierwszym etapie zmniejszając mapy katastralne do 1:5.000 i montując je otrzymywali mapę sytuacyjną o nie sprawdzonej sytuacji i bez rzeźby terenu tzw. „Katasterkarte“. Następnie mapy te podlegały reambulacji i wkreśleniu w nie rzeźby terenu właśnie przy pomocy stolika i stanowiły już pełnowartościowy materiał mapowy p. nazwą: „Deutsche Grundkarte“ — opracowywany dla terenów specjalnie ważnych ze względów gospodarczych. Jednocześnie Niemcy w czasie okupacji częściowo w Prusach Wschodnich, częściowo na terenach polskich, włączonych do tzw. „Rzeszy“ rozpoczęli sporządzanie map w skali 1:5.000 częściowo opierając się na oryginalnych zdjęciach stolikowych częściowo w oparciu o metodykę kombinowaną aerofotogrametryczno-stolikową, do czego wykorzystywali jeńców wojennych.

Najdalej w wykorzystywaniu zdjęć stolikowych posunął się Związek Radziecki. W Związku Radzieckim nie tylko stosuje się stolik przy uzupełnianiu warstwicami materiałów fotogrametrycznych, sporządzaniu planów kołchozów i sowchozów, ale nawet przy pomiarach niezabudowanych lub bardzo mało zabudowanych części miast w skalach: 1:500, 1:1.000, 1:2.000 i 1:5.000.

Jeżeli państwa o tak wysoko postawionej geodezji stosują stolik mierniczy, to najlepszy dowód, że metoda ta musi mieć swoje walory i że należy się zastanowić nad wprowadzeniem do prac mierniczych w Polsce Ludowej — metody stolikowej.

Z powodów omawianych na początku artykułu brak nam zupełnie kadr wykonawczych, a uzyskać je możemy jedynie przez wprowadzenie do programów

szkolnych w gimnazjach i liceach mierniczych odpowiednich wiadomości o zdjęciach stolikowych.

Wśród przedsiębiorstw geodezyjnych następujące przedsiębiorstwa powinny wprowadzić u siebie prace stolikowe:

1. Okręgowe przedsiębiorstwa kartograficzne opracowujące w pierwszym rzędzie mapę gospodarczą kraju, są przedsiębiorstwami, które w swych pracach winny bazować na zdjęciach stolikowych, bez względu na podkład, jaki będzie stosowany do sporządzenia tych map.
2. Okręgowe przedsiębiorstwa miernicze winny wytypować prace, które nadają się do zastosowania stolika mierniczego.

Inne przedsiębiorstwa w gestii Centralnego Urzędu Geodezji i Kartografii nie prowadzą robót, które można by, wykonywać na stoliku mierniczym.

Przy sporządzaniu planów Spółdzielni Produkcyjnych i Państwowych Gospodarstw Rolnych należałoby rozpatrzyć przydatność zdjęć stolikowych.

Prócz wytypowania robót, które można by wykonywać za pomocą stolika mierniczego, należałoby również wypracować odpowiednie metody wykorzystania zdjęć stolikowych przy uzupełnianiu fotomap warstwicami, przy reambulacji i uzupełnianiu warstwicami istniejących materiałów mapowych. Szerokie pole do popisu znaleźć tu może ruch racjonalizatorski w geodezji.

Zdobycie sprzętu koniecznego do zdjęć stolikowych nie powinno nastęrczać specjalnych trudności. Już obecnie Państwowe Zakłady Optyczne produkują kierownice łącznie ze spodarkami. Ewentualne braki ilościowe będzie można uzupełnić, sprowadzając potrzebny sprzęt ze Związku Radzieckiego i państw demokracji ludowych.

## ZARZĄD GŁÓWNY ZW. ZAW. PRACOWNIKÓW ENERGETYKI WRAZ ZE STOWARZYSZENIEM ELEKTRYKÓW POLSKICH

ogłasza

**Konkurs na pomysły racjonalizatorskie z dziedziny techniki  
ochrony pracy przy budowie i obsłudze urządzeń energetycznych**

Szczegóły Konkursu znajdują czytelnicy w zeszycie grudniowym  
„Wiadomości Elektrotechnicznych“.

## TERMINARZ TECHNIKA NA ROK 1953

**to pomoc w codziennej pracy  
inżyniera i technika!**

Wydawnictwo NOT

dla następujących branż: *Chemia i Papiernictwo, Budownictwo i Technika Sanitarna, Mechanika, Elektryka, Drogownictwo, Górnictwo, Leśnictwo i Drzewnictwo oraz Przemysł Rolny i Spożywczy*

Do nabycia w Oddziałach NOT

Cena zł. 13.—



# Problem działki przyzagrodowej na obecnym etapie organizacji spółdzielni produkcyjnych

Inż. Ignacy Buchholz

Związek Radziecki w ciągu wieloletniej praktyki budownictwa socjalistycznych form gospodarki rolnej zbudował i uzasadnił, opierając się na nauce Lenina o kolektywizacji rolnictwa, zasady ekonomiczne i prawne wydziałania działek przyzagrodowych w spółdzielniach produkcyjnych.

Działka przyzagrodowa, dom mieszkalny, budynki gospodarskie, drobne narzędzia pracy — stanowią elementy osobistej gospodarki członka spółdzielni. Osobiste gospodarstwo członka spółdzielni — zagroda spółdzielcza — jest nierozzerwalnie z gospodarką zespołową związane, nie może bowiem istnieć taka gospodarka bez pewnej ilości zagród spółdzielczych. Rozsądne skojarzenie interesów osobistych członka spółdzielni z interesami zespołowymi spółdzielni produkcyjnej nakazuje pozostawienie zagrody spółdzielczej w osobistym władaniu członka spółdzielni. Polityka państw demokracji ludowych na odcinku budowy gospodarstw zespołowych ustanawia prawa czerpania dochodów przez członków spółdzielni produkcyjnych nie tylko z gospodarki zespołowej, ale i z gospodarki osobistej. Aby należyście orientować się w problematyce związanej z działką przyzagrodową, trzeba zagadnienie gospodarki osobistej, skojarzonej z gospodarką zespołową, wszechstronnie rozpatrzyć.

Przejęcie z indywidualnych form gospodarowania w rolnictwie na formy zespołowej gospodarki zmienia zasadniczo treść życia zagrody wiejskiej. Prawa bowiem rządzące wewnętrznym życiem zagrody związane są ze sposobem produkcji. Gospodarstwo rolne, które produkuje indywidualnie, prowadzone jest przez grupę ludzi, związanych węzłami rodzinnymi i węzłami produkcyjnymi. W rękę tej grupy ludzi są środki produkcji — ziemia, narzędzia, inwentarz żywy i martwy — a na terenie zagrody koncentrują się zasadnicze procesy produkcji. Z chwilą przejścia do spółdzielni zasadniczych środków produkcji i procesów produkcji, więź produkcyjna, która dotychczas łączyła ludzi w zagrodzie, przestaje istnieć — pozostaje tylko więź rodzinna. Zmienia to całkowicie układ wewnętrzny zagrody. Przestaje przede wszystkim istnieć zależność członka zagrody od właściciela gospodarstwa. (Rewolucja Październikowa zniosła nie tylko obszarników, ale zniosła też patriarchalny władczo-pański supremat właściciela drobnej gospodarki rolnej nad resztą rodziny). Każdy bowiem członek zagrody może być samodzielnym członkiem spółdzielni, a z chwilą założenia własnego ogniska domowego, stać się sam właścicielem osobistego gospodarstwa.

Członek spółdzielni zainteresowany jest przede wszystkim wynikami gospodarczymi spółdzielni, od tych bowiem wyników zależy jego osobisty dobrobyt. Dobrobyt jego przestał więc być zależny od dobrobytu właściciela zagrody. O wynikach gospodarczych spółdzielni decyduje osobisty wkład pracy członka spółdzielni. To jest to zasadnicze przesunięcie, które następuje w zagrodzie po przejściu jej do zespołowej gospodarki.

Reasumując można powiedzieć, że zagroda spółdzielcza jest formą osobistej gospodarki grupy członków spółdzielni, związanej ze sobą węzłami rodzinnymi. Grupa ta posługuje się drobnymi narzędziami produkcji, posiada w swym osobistym władaniu i użytkowaniu działkę przyzagrodową i inwentarz żywy przewidziany statutem.

Zagroda spółdzielcza jest więc w posiadaniu rodziny, której członkowie zdolni do pracy, są członkami spółdzielni produkcyjnej i osobiście zatrudnieni są w gospodarce zespołowej, skąd czerpią podstawowe środki utrzymania, a oprócz tego wspólnie prowadzą gospodarstwo pomocnicze na działce przyzagrodowej.

Własność osobista zagrody spółdzielczej jest jedną z form własności osobistej przysługującej wszystkim

obywatelom. Własność ta różni się jednak co do przedmiotu jak i podmiotu od zwykłego pojęcia własności osobistej. Poza przedmiotami osobistego użytku i ew. domku jednorodzinnego, zagroda spółdzielcza może mieć również własne środki produkcji. Własność osobista przedmiotów służących do osobistego użytku nie jest ograniczona żadnymi przepisami. Własność osobista, jeśli idzie o środki produkcji zagrody spółdzielczej, jest ograniczona statutami spółdzielni produkcyjnych.

Właściwe skojarzenie interesów osobistych członków spółdzielni z interesami ogólnymi gospodarki zespołowej wymaga ścisłej reglamentacji rozmiarów środków produkcji, jakie pozostawione są w osobistym władaniu członka spółdzielni. Działka przyzagrodowa ma stanowić tylko nieznaczne pomocnicze źródło dochodu związane raczej z nawykami do samodzielnego gospodarowania, jak do zaspakajania potrzeb. Rozdęcie gospodarki osobistej na działce przyzagrodowej do rozmiarów, któreby uszczuplały pracę w gospodarce zespołowej, narusza równowagę, jaka utworzona być musi przez właściwe skojarzenie interesów osobistych z interesami społecznymi.

Statuty spółdzielni produkcyjnych reglamentują wielkość działki przyzagrodowej, ilość inwentarza, który może pozostać w indywidualnym władaniu członka spółdzielni oraz wskazuje na sposób dysponowania budynkami.

W statutach tych jest napisane:

„Nie łączy się: domów mieszkalnych, budynków niezbędnych każdej rodzinie dla jej gospodarstwa przyzagrodowego, podwórzy i ziemi pod budynkami, ani działki przyzagrodowej, którą każda rodzina uprawia wedle swego własnego uznania. Wielkość obszaru pozostającego w ten sposób w osobistym użytkowaniu przystępujących zależy od uchwały ogólnego zebrania członków. Obszar ten, to znaczy działka budowlana łącznie z działką przyzagrodową (uprawną), nie może być mniejszy od 30 arów ani większy od 1 hektara.

Syn lub córka członka spółdzielni, jeśli wstąpi w związek małżeński i pozostanie na wsi jako członek spółdzielni, może mieć uchwałą ogólnego zebrania przyznany osobny grunt pod zagrodę i działkę przyzagrodową“.

W statucie rolniczego zrzeszenia spółdzielczego (popularnie typ I b) sprawa działki przyzagrodowej jest szerzej potraktowana:

„W osobistym użytkowaniu członka zrzeszenia i jego rodziny pozostaje działka przyzagrodowa z tym jednak, że obszar tej działki nie może przewyższać 1 ha i nie może być mniejszy od 0,3 ha w zależności od klasy gleby.

Zrzeszenie, posiadające w swym użytkowaniu grunty państwowe obowiązane jest przydzielić w użytkowanie osobiste swoim członkom bezrolnym działki od 0,3 ha do 1 ha gruntu (w zależności od klasy ziemi), wykrojone z gruntów państwowych, użytkowanych przez zrzeszenie. Działki te są zwrotne w razie wystąpienia lub wykluczenia członka z zrzeszenia.

Zrzeszenie, nie posiadające w użytkowaniu ziemi państwowej, może też na podstawie uchwały ogólnego zebrania uchwalić przydział w użytkowaniu swoim członkom bezrolnym, działek od 0,3 do 1 ha gruntu (w zależności od klasy ziemi), wykrojonych z gruntów członkowskich, użytkowanych przez zrzeszenie. Działki te są zwrotne w razie wystąpienia lub wykluczenia członka ze zrzeszenia“.

Prawa rządzące organizacją gospodarstwa przyzagrodowego są podobnymi do praw rządzących gospodarstwami zespołową i nie mogą być od tych praw oderwane. Próby dopasowania organizacji gospodarstwa przyzagrodowego do gospodarki indywidualnej w rolnictwie, lub też próby kształtowania gospodarki przy-



zagrodowej w oderwaniu od gospodarki zespołowej, musiały się skończyć i skończyły niepowodzeniem.

Jakie to były próby? Po pierwsze usiłowano reglamentować wielkość działki przyzagrodowej nie tylko w gospodarstwach, które przystąpiły do spółdzielni, ale i w gospodarstwach, które gospodarują indywidualnie. Jeżeli spółdzielcy uchwalili wielkość działki przyzagrodowej, którą chcą pozostawić w swoim osobistym władaniu na 0,5 ha, to i wszystkim indywidualnym gospodarstwom, pozostającym poza spółdzielnią, wydzielano również przy domu tylko 0,5 ha — jakkolwiek istniały możliwości wydzielania więcej gruntu przy domu. Wywołało to liczne, uzasadnione skargi chłopów, co spowodowało wydanie przepisu, który położył kres tym praktykom. Zarządzenie Ministra Rolnictwa o wymianie gruntów dla spółdzielni produkcyjnych z dn. 16.8. 51 r. zabrania przede wszystkim naruszania stanu posiadania gruntów pod budynkami i podwórzami oraz ogranicza poważnie możliwość przesuwania granic w siedliskach w ogóle. W § 6 p. h tego zarządzenia czytamy:

„Granice siedlisk gospodarstw indywidualnych nie należy z reguły przesuwać. O ile jednak ze względów technicznych lub gospodarczych zajdzie konieczność regulacji siedlisk gospodarstw indywidualnych, wówczas należy pozostawić przy siedlisku działkę do 1 ha“.

Względy techniczne i gospodarcze, o których mówi zarządzenie, mogą zaistnieć w przypadku, kiedy zachodzi potrzeba regulacji osiedla w związku z opracowanym planem zabudowania lub potrzebą budowy dróg lub innych urządzeń komunalnych, a więc względów natury ogólnogromadzkiej.

Po drugie reglamentowano wielkość działki przyzagrodowej mimo, a często wbrew uchwałom ogólnego zebrania spółdzielców. Taka praktyka prowadziła do nieporozumień i skarg i była niesłuszna, bowiem sprawa działki przyzagrodowej jest sprawą wewnętrzną spółdzielców i powinna być na tej płaszczyźnie rozstrzygana. Toteż przytoczone wyżej zarządzenie ustosunkowuje się do tego zagadnienia wyraźnie:

„Działki przyzagrodowe dla spółdzielców należy wydzielać wg norm obszarowych przewidzianych w odpowiednich statutach“.

Pomimo jasnego sprecyzowania w przepisach problemu działki przyzagrodowej, odczuwa się nadal w praktyce brak właściwego rozeznania istoty tego zagadnienia. Na największe trudności natrafiają wykonawcy przy przystosowaniu wielkości działki przyzagrodowej do jakości gleby. Wychodząc z założenia, że każdy członek spółdzielni powinien mieć równe prawo do działki przyzagrodowej, że nie ma żadnego powodu, aby spółdzielców różnicować między sobą, jeśli idzie o prawo otrzymania działki przyzagrodowej, trzeba, ustalając wielkość tej działki, uwzględnić jakość gleby, na której działka ta zostaje wydzielona. Często należy również uwzględnić zdolność produkcyjną danej działki. Spotkałem w praktyce skargi spółdzielców na to, że wydzielone im działki przyzagrodowe na glebach jakościowo podobnych i obszarowo równych — dają niejednakowe plony. Żądali aby różnicę w plonach pokryła im spółdzielnia z plonów gospodarki zespołowej. Żądanie oczywiście niesłuszne, w wypadku gdy działki przyzagrodowe wszystkich spółdzielców są równoważące pod względem wielkości i jakości.

W zarządzeniu Ministra Rolnictwa z dnia 24 lipca 1952 r. w sprawie działek przyzagrodowych w spółdzielniach produkcyjnych, czytamy:

„Słuszną zasadę różnicowania wielkości działek przyzagrodowych w zależności od jakości gleby należy wyjaśnić ogólnemu zebraniu członków spółdzielni. Wydziały Rolnictwa i Leśnictwa Prezydium Powiatowej Rady Narodowej i Wydziały Polityczne Państwowych Ośrodków Maszynowych, współdziałając z organizacjami partyjnymi, powinny pomóc ogólnemu zebraniu w powzięciu najsłuszniejszej decyzji“.

Zarządzenie podaje wskazówki, którymi zebranie powinno się kierować przy ustalaniu wielkości działki przyzagrodowej. Wskazówki te zmerząją:

1. Do zapewnienia każdemu spółdzielcy odpowiedniej ilości gruntów ornych jako bazy jego gospodarki osobistej. Dlatego przy założeniu, że w normach obszarowych dla działek przyzagrodowych (normach orientacyjnych) mieści się około 0,1 ha gruntów, które nie mogą być uprawiane (grunty pod budynkami, podwórze), wytyczne wskazują na konieczność powiększenia normy, jeśli okaże się, że gruntów, których w działce przyzagrodowej uprawiać nie można, jest więcej jak 0,1 ha. Jeżeli więc uchwałą ogólnego zebrania wielkość działki przyzagrodowej zostanie ustalona na 0,5 ha, to normę tę należy rozumieć w ten sposób, że grunty nadające się pod uprawę powinny mieć powierzchnię co najmniej 0,4 ha. Tam gdzie gruntów niezdatnych do uprawy jest więcej jak 0,1 — ogólny obszar działki przyzagrodowej zwiększa się automatycznie.

Ogólny obszar działki przyzagrodowej nie powinien w zasadzie przekraczać 1,0 hektara. W szczególnie uzasadnionych przypadkach, tam gdzie istnieje duże zabrukowane podwórze albo inne nie dające się wykorzystać powierzchnie, obszar ten może być za zezwoleniem władz przekroczony.

2. Do zapewnienia każdemu spółdzielcy gruntów równej jakości.

W zarządzeniu oparto się na klasyfikacji sześcioklasowej podając następujące normy orientacyjne dla obszarów użytkowanych rolniczo w działce przyzagrodowej:

I i II klasa gruntów	— 0,40 ha
III i IV „	— 0,60 „
V i VI „	— 0,80 „

Ogólne zebranie członków spółdzielni może normy te rozmaicie modyfikować ustalając np. zależność wielkości działek nie tylko od wskaźników klasyfikacyjnych ale i od innych czynników, np. uźbrojenia danego terenu. Zawsze jednak należy mieć na oku sprowadzenie znaczenia działki przyzagrodowej do roli gospodarstwa pomocniczego, na którym członek spółdzielni może pracować po wykonaniu swej pracy w gospodarce zespołowej.

W zarządzeniu czytamy:

„Obszar działki przyzagrodowej powinien być tym mniejszy, im bardziej pracochłonny jest główny kierunek gospodarowania (kultury techniczne, warzywnictwo), jednak w żadnym przypadku nie może być mniejszy od 0,3“.

Członek spółdzielni może i powinien na swoim gospodarstwie przyzagrodowym przyczynić się do rozwoju hodowli. Dlatego zapewnienie mu minimalnego obszaru jako gospodarstwa pomocniczego jest konieczne.

Działka przyzagrodowa, jak z samej nazwy wynika, powinna być w zasadzie wydzielona przy budynku. Może się jednak zdarzyć, szczególnie w początkowym okresie organizacji gospodarki zespołowej, że ukształtowanie osiedla nie pozwoli na wydzielenie takiej powierzchni gruntów uprawnych, jaką należy wydzielić spółdzielcom, w myśl uchwały ogólnego zebrania. Wówczas działka przyzagrodowa może składać się z dwóch parcel: parceli położonej w osiedlu i parceli położonej w pewnej odległości od osiedla.

W myśl zarządzenia:

„W dwóch miejscach można wydzielić działkę przyzagrodową tylko w tym przypadku, jeżeli przy właściwym zaprojektowaniu parceli budowlanej nie można będzie dołączyć do niej w sposób racjonalny niezbędnej ilości gruntów rolnych“.

W przypadku wydzielenia działek przyzagrodowych poza obrębem siedliska, jest możliwość zmechanizowania pewnych prac na tych działkach. Traktory mogą np. zorać wszystkie działki, może być użyta kopaczka itp. Zagroda spółdzielcza pozostaje jednak



i w tym przypadku samodzielnie gospodarującą jednostką, która różnicza się osobiście z państwowym ośrodkiem maszynowym za wykonane prace.

3. Do zapewnienia ogólnemu zebraniu uprawnień, wynikających ze statutu, w przedmiocie regulowania sprawy wydziałania działek przyzagrodowych.

Jak już zaznaczyłem, sprawa wydziałania działki przyzagrodowej jest sprawą wewnętrzną spółdzielni i powinna być przez władze spółdzielni rozstrzygnięta. Zarządzenie ministra z dn. 24.7.52 zawiera wskazówki, jak zagadnienie to najwłaściwiej rozwiązać i w tej części mają one charakter doradczy. Władze administracyjne obowiązują przepisy p. 3, 4, 5 i 6 tego zarządzenia, które ustanawiają tryb postępowania przy opracowaniu i zatwierdzeniu projektu wydziałania działki przyzagrodowej.

Zanim omówię poszczególne etapy opracowania projektu, chcę od razu na wstępie podkreślić:

„Uchwała ogólnego zebrania członków spółdzielni stanowi dokument, na podstawie którego delegowany mierniczy zaprojektuje i wyznaczy w terenie działki przyzagrodowe“.

W ten sposób wątpliwości, które przez dłuższy czas były przedmiotem sporów i dyskusji, zatargów i nieporozumień, zostały ostatecznie rozstrzygnięte.

Mierniczy, agronom, P.O.M. i czynniki społeczno-polityczne zalecają i pomagają członkom spółdzielni powziąć decyzję, zaś decyzja powzięta przez ogólne zebranie oparta na przepisach statutu — obowiązuje mierniczego.

Wstępny projekt opracowuje zarząd spółdzielni przy udziale mierniczego, agronoma i przedstawicieli wydziału politycznego POM. Projekt ten zostaje przedłożony ogólnemu zebraniu, które zatwierdza go, wprowadza zmiany lub go odrzuca.

We wstępnym projekcie można szeroko uwzględnić specyfikę terenu, można zlikwidować zbyt formalistyczne podejście do zagadnienia wielkości i położenia działki przyzagrodowej. Ukształtowanie terenu nie zezwala często na wydzielenie obszarów ściśle w granicach ustalonych norm. Wprawdzie obowiązuje w

tych przypadkach 10% tolerancja. Są jednak przypadki, w których konieczne są indywidualne decyzje. Jeśli dla przykładu zajdzie potrzeba docięcia lub odcięcia bardzo małej powierzchni, a mamy możliwość powierzchni tę racjonalnie zużytkować, ogólne zebranie może w uchwale wskazać na sposób rozszkodzenia tego zagadnienia.

W zasadzie projekt wstępny powinien rozwiązywać zagadnienie położenia i wielkości każdej działki przyzagrodowej z osobna.

Śluszne jest przydzielanie indywidualnym małorolnym chłopom, którzy posiadali dotychczas niewygodne lub zbyt małe obszarowo siedliska, odciętych z członków spółdzielni nadwyżek w działce przyzagrodowej. Takie praktyki, umiejętnie stosowane, przyciągną chłopów małorolnych do spółdzielni, stworzą platformę, na której nastąpił szybki wzrost spółdzielni.

Zatwierdzony przez ogólne zebranie projekt podlega wykonaniu na gruncie. Jeżeli uchwała jest niezgodna z przepisami statutu, albo jeżeli zasady projektu godzą w podstawowe założenia gospodarki socjalistycznej, mierniczy może i powinien zasygnalizować o tym prezydium powiatowej rady narodowej.

Z tytułu nadzoru nad spółdzielczością, wykonywanego w ramach ustawy o spółdzielczości, prezydium powiatowej rady narodowej może uchwałę taką zmienić. Decyzja rady narodowej w przedmiocie zatwierdzenia uchwały ogólnego zebrania rozstrzyga ostatecznie sprawę działek przyzagrodowych.

Spotkałem przypadki bardzo skrupulatnego opracowania projektu działek przyzagrodowych, ścisłego wyznaczenia tego projektu na gruncie, i w rezultacie ograniczenie do minimum wielkości działki przyzagrodowej — podczas gdy spółdzielcy użytkowali poza spółdzielnią wiele hektarów gruntów i całkowicie zaniedbywali gospodarkę zespolową.

Problem więc działki przyzagrodowej to nie tylko problem powierzchni tej działki, ale przede wszystkim problem gospodarki osobistej spółdzielcy, zharmonizowanej z gospodarką zespolową spółdzielni.

## POSTĘP TECHNICZNY I ORGANIZACYJNY

### Wiadomości Centralnego Urzędu Geodezji i Kartografii — Wydział Postępu Technicznego

Mgr inż. Zbigniew Brumer.

W myśl dekretu z dnia 12 października 1950 r. o wynalazczości pracowniczej oraz późniejszych zarządzeń, a to Uchwały Nr 291 Rady Ministrów z dnia 14.IV.1951 r., zarządzenia Przewodniczącego P.K.P.G. z dnia 7 lipca 1951 r. i innych w b. Głównym Urzędzie Pomiarów Kraju został utworzony Wydział Postępu Technicznego.

Dotąd jest on jednym w wydziałów Biura Produkcji — inaczej niż w innych resortach, gdzie podobne wydziały zostały utworzone w Departamentach Techniki. Przy organizacji bowiem wychodzono z założenia, że postęp techniczny i produkcja są ze sobą ściśle związane. Obecnie przez utworzenie Centralnego Urzędu Geodezji i Kartografii przewidziane są pewne zmiany. Jednocześnie z utworzeniem Wydziału Postępu Technicznego zarządzenie Przewodniczącego P.K.P.G. poleca zorganizowanie komórek wynalazczości we wszystkich podległych przedsiębiorstwach.

Zarządzenie to zrealizowane zostało przez stworzenie jednoosobowych stanowisk inżynierów dla spraw wynalazczości. W przedsiębiorstwach komórki wynalazczości podlegają bezpośrednio głównemu inżynierowi — świadczy to o docenianiu ważności istoty tego zagadnienia.

Dla oceniań pracowniczych wynalazków, udoskonań technicznych i usprawnień oraz do rozstrzygnięcia sporów o wysokość wynagrodzenia, powołano w myśl w/w zarządzenia komisje wynalazczości w przedsię-

biorstwach oraz Centralną Komisję Wynalazczości przy CUGiK jako organ zwierzchni, a w pewnych zastrzeżonych przepisami sprawach jako pierwszą instancję.

Głównym zadaniem Wydziału Postępu Technicznego jest kierowanie i koordynowanie działalności komórek wynalazczości w przedsiębiorstwach oraz prowadzenie akcji rozpowszechniania wynalazków, udoskonań technicznych i usprawnień.

Do głównych zadań komórek wynalazczości w przedsiębiorstwach należy: planowe kierowanie ruchem wynalazczości pracowniczej na terenie przedsiębiorstwa, sprawowanie stałej opieki nad rozwojem wynalazczości pracowniczej, przyjmowanie zgłoszeń pracowniczych wynalazków, udoskonań technicznych i usprawnień oraz współpraca z właściwymi komórkami organizacyjnymi przy opracowywaniu planów przeprowadzania prób i planów wykorzystania projektów, jak również kontrola wykonania tych planów.

Centralny Urząd Geodezji i Kartografii, wychodząc z założenia ogólnie przyjętego, że postęp techniczny i racjonalizatorstwo jest jednym z najważniejszych czynników zwiększenia wydajności pracy, a tym samym szybszego wykonania zadań Planu 6-letniego — zorganizował komórki wynalazczości i pragnie przez odpowiednią propagandę umasowić ten ruch.

Wpływające do przedsiębiorstwa pomysły racjonalizatorskie są rozpatrywane, odpowiednio oceniane —



a te z nich, które w jakikolwiek sposób dadzą korzyści w produkcji zostają zastosowane a następnie rozpowszechnione we wszystkich zainteresowanych instytucjach.

W wyniku coraz bardziej rozwijającej się działalności komórek wynalazczości w podległych przedsiębiorstwach wprowadzono do produkcji cały szereg pomysłów racjonalizatorskich. Zgłaszane pomysły racjonalizatorskie dotyczą najróżnorodniejszych zagadnień. Wśród nich jednym z poważniejszych jest graficzne przedstawienie funkcji w postaci nomogramów.

Dla zapoznania czytelników z pomysłami wprowadzonymi już do produkcji, a jednocześnie dla większego ich spopularyzowania podamy na razie spośród nich pomysły dwu nomogramów.

Z dalszymi pomysłami będziemy zaznajamiać czytelników w następnych artykułach.

Jak wiemy, do wyznaczenia wartości różnicy wysokości  $H = \frac{1}{2} L \sin 2\alpha$  i poprawki do długości  $dl = L \sin^2 \alpha$  stosuje się tablice obliczeniowe, suwaki wykresy i nomogramy siatkowe. Najdokładniejsze wyniki dają tablice, najszybsze w użyciu są nomogramy.

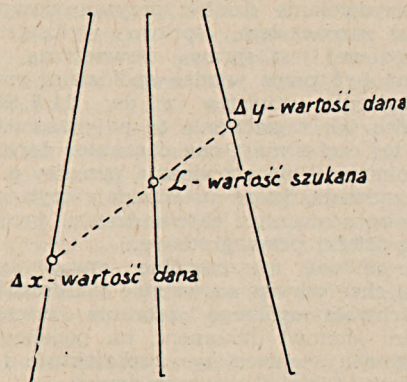


Obok znanych już ogólnie nomogramów tachymetrycznych tzw. siatkowych inż. Dobrzyńskiego i prof. Hausbrandta — wprowadzono do produkcji nomogram drabinkowy opracowany przez mgr inż. Kazimierza Kowalewskiego z Katowickiego Okręgowego Przedsiębiorstwa Mierniczego.

Doświadczenia wykazały, że nomogram inż. Kowalewskiego nie przewyższa wprawdzie pod względem szybkości liczenia stosowanego obecnie w produkcji nomogramu inż. Dobrzyńskiego, jednak posiada tę wyższość, że mniej męczy wzrok pracownika.

Nomogram opisany poniżej, jak już zaznaczyłem, jest nomogramem drabinkowym i przedstawia sobą tylko 2 elipsy i jedną prostą, które wymagają rozwiązania dla obu funkcji trygonometrycznych. Lewe ramiona elipsy posiadają podziałkę dla kątów pochylenia wy-

rażonych w stopniach i gradach — prawie posiadają podziałkę odległościową. Środkowa drabinka przedstawia prostą wyznaczającą różnicę wysokości  $h$  i poprawkę do długości  $dl$ .



Sposób użycia nomogramu jest następujący: na lewym ramieniu dużej elipsy znajdujemy wartość kąta pochylenia, na prawym tejże elipsy — różnicę odczytów nitek. Łączymy te punkty prostą, która w przecięciu z drabinką prostą da szukaną wartość  $h$ . Analogicznie postępujemy dla wyznaczenia wielkości „ $dl$ ” łącząc odpowiednie punkty na ramionach małej elipsy i odczytując w przecięciu z drabinką pionową szukaną wartość „ $dl$ ”.

W obu przypadkach rozwiązanie otrzymujemy na środkowej drabince. Dla małych kątów pochylenia zrobiono dodatkową elipsę. Dokładność nomogramu wynosi  $\pm 2$  cm. Komisja Wynalazczości przy Katowickim Okręgowym Przedsiębiorstwie Miernicznym uznała pomysł za usprawnienie pracownicze.

Dosyć ciekawie został rozwiązany przez tegoż autora drugi nomogram pn. „Nomogram do sprawdzenia domiarów i obliczenia odchyłek liniowych w poligonizacji”. Nomogram ten jest, jak widać na rysunku, nomogramem drabinkowym i przedstawia sobą  $L = \sqrt{\Delta x^2 + \Delta y^2}$ .

3 linie proste, które wyznaczają „ $L$ ” ze wzoru  $L = \sqrt{\Delta x^2 + \Delta y^2}$ . Nomogram służy do wyznaczania wielkości „ $L$ ” przy założeniu, że dane  $\Delta x$  i  $\Delta y$  nie przekraczają długości 20 m.

Odczytywane jest bardzo proste: na dwóch skrajnych liniach drabinkowych pochyłek odkładamy odpowiednio dane  $\Delta x$  i  $\Delta y$ . Tak wyznaczone dwa punkty łączymy linią prostą, która w przecięciu z linią środkową da szukaną wielkość „ $L$ ”. Linia środkowa obejmuje wielkości szukane „ $L$ ” od 2 m do 28,5 m., dlatego też gdy obie wartości  $\Delta x$  i  $\Delta y$  są mniejsze od 2 m — należy wartości te pomnożyć przez 10, a wynik odczytany na środkowej linii podzielić przez 10. Dokładność odczytywania wynosi  $\pm 2$  cm. Komisja Wynalazczości przy Katowickim Okręgowym Przedsiębiorstwie Miernicznym uznała pomysł za usprawnienie pracownicze.

## Wytyczenie anten rozgłośni radiowych

Inż. Vilém Badur'a.

Przy budowie radiostacji wymagany jest teren możliwie płaski z dobrymi warunkami możności uzmięnienia, tj. z istnieniem obfitych złóż wody gruntowej, z dobrymi warunkami komunikacyjnymi oraz ze sprzyjającymi warunkami geologicznymi. Wymaga się również, aby najbliższa okolica nie posiadała większych przeszkód terenowych lub zadrzewienia.

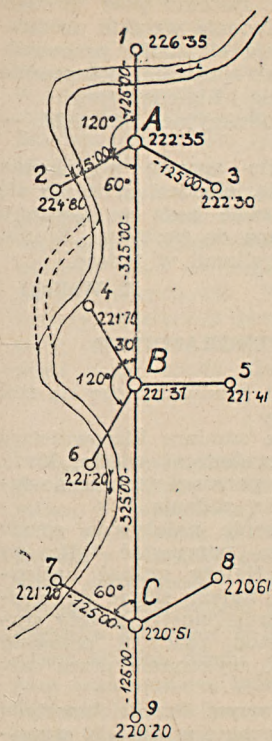
W danym przypadku geodeta otrzymał mapę przeglądową w skali 1:2880 z oznaczonymi rzutami poziomymi trzech masztów oraz dziewięciu kotwic dla lin utrzymujących maszty. Odległość pomiędzy masztami A, B, C, wynosiła po 325 m, całość 650 m, a

odległość każdej z dziewięciu kotwic — na rysunku oznaczonych 1—9 od stóp odpowiednich im masztów po 125 m. Kąty, jakie tworzyły rzuty lin na poziom, wynosiły po  $120^\circ$ . Sytuację projektu przedstawia rys. 1.

Przed rozpoczęciem trasowania należało przede wszystkim sprawdzić z terenem stan przedstawiony na mapie. Szczególną uwagę należy zwrócić na to, ażeby poszczególne kotwice, które ze względów budowlanych powinny być oddalone od wód płynących, nie trafiły na brzeg, lub łożysko nieuregulowanych o zmiennym nurcie rzek lub potoków. W takich przy-



planach należy głównie os. budowy odpowiednio przesunąć. Mapę wysokościową (wartwice) należy sporządzić dla obszaru przyszłych budow oraz rozwiązań komunikacji.



Rys. 1.

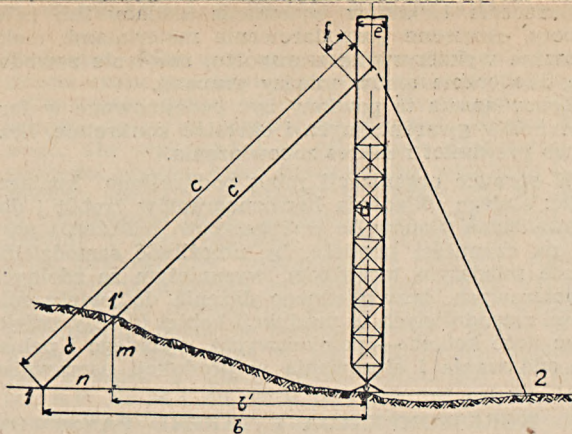
Wytyczne linii prostej 1—9, długiej na 900 m, dokonano teodolitem ze środka, zabezpieczając wytyczony kierunek osadzeniem dostatecznej ilości punktów pośrednich. Długości były mierzone 20 m taśmą stalową, układaną dokładnie i naciągana ciężarkami o wadze 10 kg. Zamiast zwykłych szpilek, dla oznaczenia odłożonych długości użyto płyt ołowianych, na których ryłcem był wyznaczany koniec ułożonej miary. Przyjęto ten sposób, ponieważ teren był bardzo zarosnięty trawą i krzakami. Ułożenie taśmy ściśle na danym kierunku było stale kontrolowane.

Do otrzymanych wyników pomiaru długości wprowadzono poprawki za pochylenie i temperaturę. Mierzono dwukrotnie w obu kierunkach. Otrzymało następujące wielkości: 900,000 m, 900,030 m, 900,009 m, 899,972 m.

Dwie kotwice w dwóch przypadkach były wzniesione o 3,50 m i 4,00 m w stosunku do poziomu stóp odpowiednich masztów.

Należało skrócić odległości położenia tych dwóch kotwic od stóp masztów, ponieważ ze względu na wymogi statyki kąty nachylenia poszczególnych lin kotwicznych nie mogą być wzajemnie różne.

Jednocześnie podlegają odpowiedniemu skróceniu długości lin kotwicznych. Przyjmując do rozważań odległość kotwicy od stopy masztu  $B=125$  m i kąt nachylenia lin do osi masztów  $45^\circ$ , otrzymamy umocnienie liny do masztu na wysokości  $a=125$  m. Wówczas długość liny kotwicznej wynosi  $c=\sqrt{a^2+b^2}$ . Jeżeli teraz kotwica jest położona wyżej od poziomu stopy masztu o wielkość  $m=4,00$  m, to wówczas dłu-



Rys. 2.

gość liny kotwicznej należy skrócić o wielkość  $d=m(\sin 45^\circ=2\text{ m})$ . Ponieważ jednocześnie  $n=m$ , to długość liny kotwicznej wyniesie  $c'=c-d$ , a poprawiona odległość położenia kotwicy od stopy masztu  $b'=b-m=121$  m. Wartość  $m$  określamy graficznie z dokładnego przekroju terenu wzdłuż rzutu linii kotwicznej od kotwicy do masztu. Ponieważ lina jest umocowana na obwodzie masztu, a nie do jego osi, to obliczoną długość liny kotwicznej należy zmniejszyć o wartość  $f=\sqrt{2e^2}$ , gdzie  $e$  oznacza grubość masztu.

Uzyskaną dokładność pomiaru długości ocenimy średnią liniową odchyłką dla  $s=900;003$  m.

$$P_s = \pm \frac{[|\varepsilon|]}{n} = \pm 0,017 \text{ m}$$

Ten sposób pomiaru i osiągnięte wyniki oraz dokładności odpowiadają wymogom określonym potrzebami konstrukcji. Pomiary należy dokonywać zawsze z jak największą dokładnością. Mamy do czynienia z budową i obliczeniami nie będącymi specjalnością naszego zawodu i dlatego jest pożyteczne uzyskać każdą konieczną wielkość z należytą starannością. Wykonajmy nasze pomiary tak, ażeby odpowiadały one wszystkim stawianym specjalnym postulatam.

Należy również zwrócić uwagę na tę okoliczność, że tę metodę pomiarów można również z powodzeniem zastosować przy budowie wysokich żelaznych kominów fabrycznych.

Tłumaczył z Nr 11/1951 Zememeričtvi  
mgr inż. Władysław Barański

## Z ŻYCIA ORGANIZACJI I TERENU

### NARADA PRODUKCYJNA W WARSZAWSKIM OKRĘGOWYM PRZEDSIĘBIORSTWIE MIERNICZYM

W dniu 5 września 1952 r. odbyła się narada produkcyjna Warszawskiego Okręgowego Przedsiębiorstwa Mierniczego przy udziale całej załogi: pomiarowych, pracowników technicznych, personelu administracyjnego i dyrekcji.

Myślą przewodnią narady było przekontrolowanie dotychczasowych wyników oraz podniesienie na wyższy poziom wykonawstwa i działalności W.O.P.M., celem realizacji i przekroczenia planu na rok 1952.

Po wysłuchaniu referatów i wypowiedzi dyrekcji dyskusja skoncentrowała się głównie wokół tez opracowanych kolektywnie przez kol. kol. Stefana Białeckiego, inż. Tadeusza Grzelskiego, mgr inż. Wacława Kłopotnińskiego mgr Ryszarda Pańskiego, Aleksandra Tyńca, Teofila Wasilewskiego i in.

Po wyczerpującej dyskusji, w której wzięła udział znaczna część obecnych techników i pomiarowych, tezy po ich uzupełnieniu zostały w zasadzie przyjęte przez zebranych.

Dla charakterystyki w jakim kierunku zmierzała dyskusja załogi W.O.P.M. przytaczamy niektóre dezyderaty i wnioski:

„W naszym zakładzie pracy — walka o obniżkę kosztów własnych jest zagadnieniem bardzo ważnym i dlatego należy przeanalizować to wszystko, co już w tym kierunku robimy i co robić należy w przyszłości.

Dokumentacja jest u nas czynnością wymagającą zbyt dużo pracy i dlatego należy dążyć do jej uproszczenia.

Dalszym źródłem oszczędności jest prawidłowe sporządzanie kart pracy i kart obiektów oraz rozliczanie całkowite pracowników po kolaudacji.

Należy bezwzględnie zwiększyć kontrolę pokrywania przez pracowników kosztów wad i usterek.

Współzawodnictwo przyspiesza wykonanie planu, obniża koszty własne“.

Narada zwróciła uwagę na rodzaj i formę współzawodnictwa, jakie mogą mieć miejsce w W.O.P.M. na przykład:



Skrócenie terminów wykonania stadiów lub całej roboty, oszczędne gospodarowanie materiałami, maksymalne wykorzystanie transportu, szkolenie zawodowe, zawieranie umów między grupami.

Zobowiązania te powinny być podejmowane w formie listów gwarancyjnych i określać konkretnie, liczbowo przedmiot i zakres zobowiązania.

W sprawie organizacji robót podkreślono konieczność: stałego układania harmonogramów robót i doprowadzenia planów do wykonawców, rozłożenia pracy na czynności prostsze, by umożliwić samodzielniejszą pracę młodszemu technikowi, wysuniętemu ze zdolnych pomiarowych, bezwzględne dążenie do zwiększenia ilości zatrudnionych w produkcji kobiet (należy zwiększyć ilość kobiet — pomiarowych), szybkiego i pełnego oddawania i stosowania w produkcji usprawnień

i wynalazków, uaktywnienia prac klubów racjonalizatorów.

Odnośnie zagadnień pracowniczych narada wysuwała postulaty: zrewidowania systemu płac w myśl wskazań KC PZPR dla umożliwienia wzrostu produkcji i właściwego wykorzystania elementu pracowniczego. Sprawa płac łączy się ze sprawami polepszenia bytu pracowników oraz ochroną i higieną pracy.

Na zakończenie narady produkcyjnej W.O.P.M. — zebrani powzięli uchwałę:

VII Plenum Partii postawiło sprawę pogłębienia spójni między miastem i wsią. Geodeci stykając się z mieszkańcami wsi oddziaływać będą w kierunku pozytywnego nastawienia chłopów do poczynań Rządu, do budownictwa podstaw socjalizmu w Polsce.

Z. Wolicki

## KORESPONDENCJA Z TERENU PAŃSTWOWEGO PRZEDSIĘBIORSTWA FOTOGRAMETRII

Walka o nowe metody produkcji i dobrze zorganizowane współzawodnictwo w świetle wytycznych II Kongresu Inżynierów i Techników Polskich, to dwa naczelną hasła, które ożywiają produkcję i przyczyniają się do wykonywania planów produkcyjnych P.P.F. W szczególności postęp techniczny mobilizuje personel techniczno-inżynierski i nakłania do nowych osiągnięć, czego dowodem jest cały szereg wniesionych na Komisję Wynalazczości projektów racjonalizatorskich, będących realnym wynikiem twórczej pracy zespołów, bądź też pojedynczych osób.

Znamienny jest fakt, że większość pomysłów racjonalizatorskich mieści się w zaplanowanej i obowiązującej na rok 1952 tematyce prac Klubu Techniki i Racjonalizacji. Kilka pomysłów racjonalizatorskich, to zupełnie nowe metody produkcji i nowe produkty, wychodzące poza ramy obowiązującego planu techniczno-produkcyjnego. Zostały one, lub zostaną przekazane do ewentualnego wykorzystania przez Centralny Urząd Geodezji i Kartografii.

Stwierdzić trzeba, że przełamana nareszcie została bariera hamująca realizację pomysłów, wymagających fachowego opracowania konstrukcji przyrządów.

I tak, precyzyjny nakłuwacz pomysłu mgr inż. Wacława Chudobieckiego po wykonaniu rysunków konstrukcyjnych został już przyjęty do wykonania przez Wytwórnę Geosprzętu.

W trakcie opracowań jest lata paralaktyczna 5 metrów, a w kolejności czekają na opracowanie inne konstrukcje, bądź urządzenia pomocnicze wymagające fachowego wykończenia.

Wynalazczość pracownicza nie jest bynajmniej wyłącznym przywilejem personelu techniczno-inżynierskiego. W mniejszym stopniu, jednak stale napływają wnioski racjonalizatorskie pracowników o niższych kwalifikacjach zawodowych. Na tym odcinku należy wykazać jeszcze większą troskę o popularyzowanie racjonalizatorstwa, interesować się, narzucać tematykę i konsekwentnie rozwijać wśród szerokiego grona pracowników każdy załazek nowatorstwa, tworzyć brygady racjonalizatorskie.

Duże trudności pod tym względem mają pracownicy zatrudnieni przy pracach polowych, a nie zapominajmy, że reprezentują oni znaczną część personelu P.P.F. Cała energia kierownictwa przedsiębiorstwa skierowana jest na ten trudny odcinek, tu bowiem leży

punkt ciężkości naszego planu produkcyjnego na rok bieżący i na rok przyszły.

Włożona energia i najlepsze zamiary kierownictwa będą uwieńczone dobrymi rezultatami wtedy, kiedy oddelegowany do tych zadań personel techniczno-inżynierski stanie na wysokości zadania.

Organizowanie pracy w terenie należy do spraw trudnych, ale nie wolno nam poprzestać tylko na stwierdzeniu tego zjawiska. Należy szukać najlepszych form organizacji pracy, należy sięgać do wzorów i doświadczeń innych przedsiębiorstw, należy studiować i uczyć się nowych metod pracy i podnosić świadomość zadań jakie są do wykonania przez cały zespół pracowników.

Koło Z.M.R.P. przy Państwowym Przedsiębiorstwie Fotogrametrii zostało zorganizowane w dniu 13 września 1952 r. Do zarządu Koła zostali wybrani Kol. Kol.:

Przewodniczący: — kol. Steczkowska Barbara

Sekretarz: — kol. Marczuk Zbigniew

Skarbnik: — kol. Jaroszewicz Kłodzimirz

Akcja odczytowa: — kol. Świdorski Leon.

Cel i zadania Koła zostały sprecyzowane w referacie dla Kół i Oddziałów Z.M.R.P., opracowanym przez Sekretarza Generalnego Z.M.R.P. kol. mgr inż. Zgierskiego Józefa. Treść referatu winna dotrzeć do każdego członka Z.M.R.P.

Zarząd Koła wspólnie z kierownictwem zakładu i z Radą Zakładową, opracował i realizuje długofalowy kurs szkolenia ideologicznego, który objął wszystkich pracowników przedsiębiorstwa.

W trosce o pełne wykorzystanie sprzętu fotogrametrycznego, został zorganizowany kurs obejmujący program szkolenia nowych kadr obserwatorów na przyrządach fotogrametrycznych.

Okres szkolenia na triangulatorach radialnych zakończony. Wyniki szkolenia pozwolą ustalić liczbę kandydatów, którzy będą kontynuować szkolenie zawodowe, zdobywając kwalifikacje obserwatorów na autografach.

Na odcinku bezpieczeństwa i higieny pracy wprowadzono 6-godz. dzień pracy na autografach, pozostałe godziny wykorzystane są na prace nie męczące wzroku, Rada Zakładowa podjęła zobowiązanie zorganizowania stałej opieki lekarskiej dla personelu pracującego na przyrządach.

Mgr inż. Więkowski Leon

## O ZABEZPIECZENIE PUNKTÓW POLIGONOWYCH I POMIAROWYCH NA TERENACH BUDÓW I GRUZOWISK

Współpraca służby geodezyjnej z wielkim budownictwem socjalistycznym stale się zacieśnia. Punktem wyjściowym dla wszelkich obliczeń założeń urbanistycznych, budowlanych i realizacyjnych są punkty poligonowe, pomiarowe i wysokościowe. Czynienie ich niewidocznymi lub zasłanianie wizur, opóźnia i podraża wykonanie tych prac. Dlatego każdy kierownik budowy lub prowadzący wywózkę gruzów, przed zagospodarowaniem placu budowy lub przed przystąpieniem do wywózki gruzu powinien zwrócić się do swej komórki mierniczej, a jeśli takiej dane przedsiębiorstwo nie posiada, to do Wydziału Pomiarów

Prezydium Warszawskiej Rady Narodowej o wskazanie punktów poligonowych, pomiarowych lub wysokościowych, aby je odpowiednio zabezpieczyć czy to przed zniszczeniem czy przed zasłonięciem. Zdarza się bowiem często, że na punktach poligonowych stawia się baraki, parkany ochronne, składy na materiały itp.

Zagadnienie to jest bardzo ważne i powinno być poważnie wzięte pod uwagę. Delegowany geodeta do wskazania punktów poligonowych i wysokościowych po wykonaniu tej czynności powinien wpisać swoją czynność do dziennika budowy.



Jedno z wielu utrapień partji pomiarowych, pracujących w terenie, a zwłaszcza na budowach, to kierowcy samochodowi i woźnice, którzy nie zwracają zupełnie uwagi, ani na tyczki miernicze, ani na dawane im sygnały zatrzymania się — uparcie jadąc w swoim kierunku, łamiąc lub niszcząc to, co stoi na ich drodze. Zdarza się też często, że aby uniknąć przejechania trzeba cały sprzęt pozostawić, uciekając na chodnik.

W rb. byłem świadkiem takiego wypadku. Partia pomiarowa Państwowego Przedsiębiorstwa Metroprojekt, dobrze zorganizowana i wyposażona w odpowiednie znaki ostrzegawcze i bariery, mierzyła bazę na ul. Wierzbowej. Pędzący samochód wjechał na bariery, przewrócił instrument, wpadając dalej na ułożony drut inwarowy. Podobnych wypadków może wiele podać każda placówka miernicza, a bilans po-

niesionych strat w drogim sprzęcie geodezyjnym i w stracie czasu przedstawiałby się bardzo poważnie.

Centralny Urząd Geodezji i Kartografii winien zwrócić się w tej sprawie do Wydziału Ruchu Kołowego, aby wprowadził w przepisach drogowych odpowiedni przepis, który nakazywałby woźnikom i kierowcom specjalną ostrożność w jeździe, gdy na jezdni są rozstawione tyczki miernicze, czy inny sprzęt geodezyjny i aby reagowali na podawane im sygnały przez pracowników wykonujących pomiary. Kierownik partii pomiarowej powinien mieć prawo wylegitymowania nie stosujących się do przepisów woźników i kierowców pojazdów mechanicznych i prawo to powinno być ujawnione w jego legitymacji służbowej jak również i uprawnienia wynikające z tekstu D.U.R.P. Nr 24 z dn. 17. V. 1952 poz. 162 art. 15, 16, 17 — dla wykonujących techniczne czynności geodezyjne.

Inż. K. Neyman

#### W SPRAWIE PRENUMERATY PRZEGLĄDU GEODEZYJNEGO

Największym strapieniem prenumeratorów Przeglądu Geodezyjnego z Kielc jest to, że nikt spośród nas, mimo, że wpłaciliśmy za pośrednictwem oddziału NOT w Kielcach prenumeratę zbiorową na rok 1952 jeszcze w początku grudnia 1951 r. — nie otrzymał do dnia dzisiejszego 1. (stycziowego) numeru czasopisma. Interwencja podjęta przez Kielecki Oddział Związku Mierniczych RP w lipcu br. również nie odniosła skutku. Suche wyjaśnienie faktu nie zastąpi nam tego numeru, którego za żadną dziś cenę w Kielcach nie można wypożyczyć. Tego rodzaju wypadki nie wpłyną na pewno na zwiększenie się ilości prenumeratorów na rok przyszły.

Sytuacja tego rodzaju może zdarzyć się również i w roku bieżącym: mamy już koniec listopada, a akcja zbierania prenumeraty zbiorowej nie została jeszcze

rozpoczęta. A czas na to najwyższy, jeśli zważyć, że rok 1953 się zbliża. inż. Stanisław Świerżewski

#### S p r o s t o w a n i e

W wyjaśnieniu Wydziału Geodezyjnego Prezydium Rady Narodowej w m. st. Warszawie, wydrukowanym w Przeglądzie Geodezyjnym nr 9 z 1952 r., opuszczono: 1. Nazwę komórki wyjaśniającej, którą jest Wydział Geodezyjny Prezydium Rady Narodowej w m. st. Warszawie;

2. Stanowisko służbowe podpisanego pod wyjaśnieniem, co może nasunąć domniemanie, iż jest to osobiste wyjaśnienie podpisanego.

Wydział Geodezyjny uprzejmie prosi o sprostowanie powyższych pomyłek.

Kierownik Wydziału  
(—) Mgr inż. Wł. Katkiewicz

## W ś r ó d k s i ą ż e k i w y d a w n i c t w

### Nowe Tablice Tachymetryczne Mgr inż. E. Weycherta.

Pomoc techniczna dla prac geodezyjnych wzbogaciła się o nowe cenne wydawnictwo PPWK jakimi są Tablice Tachymetryczne inż. Weycherta.

W okresie powojennym odbudowa kraju oraz gigantyczne plany budowy zamierzone w 6-letnim Planie wzmogły niepomniernie prace geodezyjne. Do wykonania prac geodezyjnych niezbędne jest odpowiednie wyposażenie w sprzęt i pomoc techniczną.

Wykonawcy przy pracach tachymetrycznych odczuwali dotkliwy brak pomocy przy obliczeniach tachymetrycznych. Wprawdzie wzmógł się ruch racjonalizatorski i w tej dziedzinie wydał kilka cennych pomysłów, jednak tablice tachymetryczne niewątpliwie mają znaczną przewagę nad nomogramami, których używanie jest celowe przede wszystkim przy sprawdzeniu obliczeń. Z dotychczasowych używanych tablic tachymetrycznych, tablice Jordana uchodziły za najlepsze. Tablic tych jednak jest niewiele w stosunku do zapotrzebowania.

Aby zaspokoić te potrzeby inż. Weychert podjął się zadania opracowania tablic opierając się jednak na nieco odmiennych założeniach niż te, na których ułożone zostały tablice Jordana. Autor przyjął założenie, aby obliczenia wyników, na podstawie odpowiednio ułożonych tablic, można było otrzymać przy zmniejszonej pracochłonności z zachowaniem jednak dostatecznej jakości mapy wysokościowej. Używanie tablic typu Jordana wymaga wykonania dodatkowych obliczeń interpolacyjnych, zaś z tablic inż. Weycherta uzyskujemy gotowe wyniki bez uciekania się do dodatkowych obliczeń.

Wartości podane w tablicach inż. Weycherta dla wielkości  $h$  i  $D$  są wyznaczone z pewną tolerancją rachunkową, która nie obniża dokładności mapy wysokościowej. Tolerancje te autor określił dla wielkości

$h$  na 2 do 5 cm w zależności od ukształtowania terenu, dla wielkości  $D$  na 25 cm. Wprowadzenie obu powyższych zasad używania tablicy bez interpolowania i określenie tolerancji rachunkowej zdecydowały o odmiennym układzie nowych tablic charakteryzujących się następującymi właściwościami:

1. Zmiennością odstępów tablicowych argumentu  $a$  w zależności od długości i nachylenia celowej,
2. Wprowadzeniem tabelki interpolacyjnych dla wielkości  $h$ .
3. Stabelaryzowaniem wielkości  $D$  dla ułamkowych części argumentu  $kl$ .

Dzięki tym założeniom została ograniczona nadmierna i niecelowa dokładność obliczeń tachymetrycznych jaka wynikała z układu tablic typu Jordana.

Oprócz tych właściwości Autor wprowadził ograniczenie długich celowych — odmiennie niż w tablicach Regera oraz zwiększył w porównaniu z tablicami Jordana zasięg wysokościowy używanych tablic.

W przeprowadzonej analizie związków tachymetrycznych wyprowadza Autor dopuszczalne długości celowych w zależności od kątów nachylenia i od wymagań, jakie stawiamy mapie wysokościowej. Maksymalna długość dopuszczalna w tachymetrii według Autora wypada 250 m przy nachyleniu dopuszczalnym od  $0^\circ$ — $8^\circ$ . Przy tym po raz pierwszy w piśmiennictwie geodezyjnym podał kryteria stosowania długich celowych. Podobnie zwiększenie zasięgu wysokościowego używania tablic oparł Autor na analizie błędów średnich przyjmując oprócz innych założenie, że tolerancja pomiaru dla terenu równinnego może dochodzić do 10 cm, zaś dla górzystego do 30 cm.

Na zakończenie wstępu przytacza Autor nie tylko przykłady posługiwania się tablicami, ale równocześnie podaje ile wynosi błąd rachunkowy, gdyby wielkości  $h$  i  $D$  zostały obliczone z bezpośrednich wzorów  $h = \frac{1}{2} kl \sin 2 a$  i  $D = kl \cos^2 a$  przeprowadzając



w ten sposób dowód, że obliczenia na podstawie tablic mieszczą się w granicach zamierzonych tolerancji.

Należy podkreślić, że wstęp opracowany przez autora zasługuje na uznanie, gdyż nie tylko wprowadza do korzystania z tablic ale podaje kryteria i analizę zagadnień tachymetrycznych, które czytelnik nie zawsze znajdzie w literaturze fachowej.

A teraz należałoby poświęcić kilka słów samym tablicom. Układ tablic, wielkość czcionek należy uznać za korzystne do pracy. W niektórych tablicach, z braku miejsca wprowadzono częściowo wartości drukowane petittem, na ogół jednak jest ich mało i dla argumentów powyżej 10°, należy więc przypuszczać, że nie będzie to zbyt dużym utrudnieniem. Tablice ułożone

są przy założeniu, że stała  $k$  wynosi 100, zaś  $C = 0$ . Autor nie podał tablic korekcyjnych dla wartości  $K$  różnych od 100, ani dla  $C$  różnego od 0. Podanie tych wartości w sposób podobny jak w tablicach Jordana byłoby może pożyteczne dla korzystających z tablic.

Wprowadzenie tablic tachymetrycznych inż. Weycherta do produkcji niewątpliwie wpłynie na skrócenie czasu pracy, ustalenie jednak tego będzie rzeczą technicznego normowania. Wydanie nowych tablic należy uznać nie tylko za poważny wkład programu Działu Wydawnictw Geodezyjnych na rok 1952, ale za nowy środek pracy, który przyczyni się do wykonania zadań Geodezji w Planie 6-letnim.

Mgr inż. A. Szczerba

## The Journal of THE ROYAL INSTITUTION OF CHARTERED SURVEYORS

Maj 1952 r.

Numer zawiera streszczenie dyskusji, jaka miała miejsce na ogólnej konferencji geodetów w dniu 11 marca 1952 r. na temat:

„Radar jako narzędzie do przeprowadzania pomiarów“.

W dyskusji poruszono zagadnienie zastąpienia metody triangulacyjnej metodą „trilateracyjną“ (pomiar trzech długości w trójkącie), problem przystosowania aparatury radarowej do pomiarów geodezyjnych, słabe strony trilateracji, metody wyrównania sieci trilateracyjnych, dokładności uzyskiwane na drodze krótkich fal elektromagnetycznych oraz fal świetlnych itd.

Czerwiec 1952 r.

Numer zawiera między innymi wiadomościami następujące artykuły:

Staż zawodu w Północnej Irlandii.

Czy standartowa metoda pomiaru ilości robót może być ulepszona?

Szacowanie złóż mineralnych (dyskusja).

Odszkodowanie i przekładanie kosztów publicznych inwestycji (dyskusja).

Sierpień 1952 r.

Arbitraż w sprawach czynszowych odnośnie gospodarstw rolnych — R. Charles Walmsley.

Sekcja patologiczna w placówce badań leśnych — T. R. Peace.

Wpływ nowego ustawodawstwa na stosunki pomiędzy właścicielem gruntu a dzierżawcą — D. R. Denman, M. A., M. So., Ph. D.

Wrzesień 1952 r.

Las w Kielder — Sir William Ling Taylor, C. B. E.

Przegląd ostatnich trzech lat 1949—1952.

Restaurowanie nieużytków powstałych na skutek eksploatacji złóż mineralnych — C. N. Hadfield.

Park Narodowy na wybrzeżu w Pembrokeshire — J. A. Price.

Październik 1952 r.

Badanie drewna w W Brytanii — Marion E. Smart, B. Sc.

Projekt i jego stosunek do czynników ekonomicznych — Prof. Gordon Stephenson, B. Arch.

Park narodowy w okręgu Peak — John Foster.

K. Br.

## RIVISTA DEL CATASTO E DEI SERVIZI TECNICI CATASTALI

Nr 2 z 1952 r.

Topograficzne i fotogrametryczne metody aktualizacji map — Prof. Alfredo Paroli.

Meteorologiczne badania współczynnika refrakcji nad morzem w Bari-Palese — Prof. inż. Bartolomeo Eonifacio.

Nowy wzór na obliczenie powierzchni ograniczonej linią krzywą — Prof. inż. Clemento Bonfigli.

Charakterystyczne przykłady zastosowania wzoru na obliczenie powierzchni czworoboku na podstawie trzech pomierzonych boków — Ferdinando Romano, geometra.

Badanie śruby egzaminatora libeli — Dr Inż. Marino Fornari.

O „wartości własności“ pojedynczego współwłaściciela domu mieszkalnego — Dr inż. Giuseppe Lo Bianco.

Średniowieczny podręcznik szacowania nieruchomości wiejskich — Prof. G. Alfredo Palazzo.

Nr 3 z 1952 r.

Nowe badania refrakcji bocznej — Prof. Dr. Inż. Bartolomeo Bonifacio.

Przyczynek do teorii i praktyki interpolacji — Dr inż. Francesco Barra Carraciolo.

Kapitalizacja zysków: metoda, a nie kryterium szacowania — prof. dr inż. Nino Famularo.

Budowa fabryki w Gorizii Włoskiego Monopolu Państwowego — Dr inż. Diego Corsani.

Metoda bezpośredniego pomiaru przesunięcia płytki płasko-równoległej — dr Corrado Mazzon.

K. Br.

## ZEMĚMĚŘICTVÍ

Nr 7—8 1952

Normy techniczne w geodezji i kartografii

Inż. O. Vicar — Badanie starych planów miasta Brna

Inż. A. Molnar — W jaki sposób astronomia określa spłaszczenie elipsoidy ziemskiej z perturbacji osi Ziemi pod wpływem Księżyca i Słońca.

Inż. M. Suchà — Znaczenie i rola planu w geodezji i kartografii.

Wynalazki i nowe zagadnienia.

Przegląd książek

Przegląd administracyjny.



# BOLLETINO DI GEODESIA E SCIENZE AFFINI

Nr 2 kwiecień — maj — czerwiec

Sprawozdanie z działalności IGM i z planu prac na rok 1952 — L. Morosini.

Działalność geotopograficzna Generalnej Dyrekcji Katastru i Technicznej Służby Ziemskiej w 1951 r. — G. Boaga.

O wyznaczeniu niezgodności we włoskiej sieci niwelacji precyzyjnej — G. Salvioni.

Analiza błędów systematycznych — H. Wolf.

Nowe metody w astronomii geodezyjnej — A. Gougenheim.

Ewolucja siatek podziałowych na mapach wojskowych — J. Skop.

Bibliografia czasopism technicznych.

Streszczenia i sprawozdania.

Zjazdy i konferencje. Wiadomości różne; odpowiedzi redakcji.



Nr 1 — styczeń 1952

O. Fantini — Kampania w sprawie reorganizacji własności ziemskiej we Włoszech.

O. F. — Wylewy Padu-przyczyny i środki zaradcze. G. Gesualdo — W sprawie ogłoszenia nowego katastru miejskiego.

U. Urbani — Praktyczna metoda orientacji sieci topograficznej według pozycji Słońca.

Nr 2 — luty

Posiadłości kolektywne.

Ogólnokrajowy kongres w sprawie zabudowy.

Ogólnokrajowe umowy w sprawie pracy i płacy rolnych robotników dniówkowych.

Rozporządzenia w sprawie zatrudnienia na wsi.

O. Fantini — Jak wygląda własność ziemska we Włoszech.

Działalność Włoskiego Stowarzyszenia Mierniczych.

Nr 3-4 — marzec — kwiecień 1952 r.

G. Gesualdo — Dochodowość pracy na roli w prowincji Brescia.

O. Fantini — Zabudowania wiejskie (racjonalizacja — unowocześnienie — higieny).

Projekt prawa w sprawie terenów górskich.

Dr Heinrich Wil — wspomnienia pośmiertne.

Nr 5 — maj 1952 r.

Kreślenia, jednym z podstawowych elementów uzupełnienia katastru.

A. Pinzanti — Budowle i praca na nich.

T. Rumboldt — Transport w katastralnym prawie włoskim.

On. d. Chiaramello — Zniszczenia wojenne — renty inwalidzkie.

Prawodawstwo — Ujednolicenie podatków w rolnictwie.

TIJDSCRIFT

VOOR

KADASTER

EN

LANDMEETKUNDE

Nr 2 — lipiec 1952 r.

Planowanie w krajach podzwrotnikowych (dok.).  
Nieruchomości w Ardenach w 1951 r.

O odporności niektórych materiałów budowlanych na ogień.

Bibliografia.

Nr 4 sierpień 1952 r.

Miernictwo:

Wyznaczanie punktów triangulacyjnych — Baarde.

Fotogrametria i kartografia: Przegląd wydawnictw, Prawo i administracja

Reorganizacja katastru — Van der Schaaf. Wiadomości różne.

## Revue des Geometres-Experts et Topographes Français

Nr 7 — lipiec 1952 r.

O miarach liniowych — René Danger.

Zagospodarowanie wsi (d. c.) — A. Blanc.

Wiadomości ze Związku.

Kronika Młodych.

Wynagrodzenie mierniczych (d. c.) — R. Lebrun.

Wiadomości różne.

Prawo i przepisy prawne.

Przegląd książek i pism.

SCHWEIZERISCHE ZEITSCHRIFT FÜR

VERMESSUNG UND KULTURTECHNIK

Nr 7 z 8 lipca 1952.

Dpl. inż. T. Blachut, Samoredukcyjny tachymetr Wilda RDS.

Opis nowej konstrukcji tachymetru, który przy użyciu pionowej łąty daje automatycznie w polu widzenia lunety za pomocą trzech łagodnie krzywych nitek zredukowane odległości i różnice wysokości. Żmudne obliczenia punktów tachymetrycznych w biurze są zupełnie zbędne. Powiększenie lunety 24-krotnie, koło poziome i pionowe podzielone, jest na stopnie lub grady, mikroskop ma skalę do odczytywania minut starego lub nowego podziału. Odczytywanie milimetrów na łacie na odległość do 150 m nie nasuwa trudności. Praktyczne próby wykazały, że przy celowych do 200 m uzyskano dokładność 10 do 20 cm dla odległości i 5 do 10 cm dla wysokości.

Dr W. Neukomm, Obliczenia dochodowości nowego osadnictwa dla zawodowych rolników. (zakończenie).  
Bn., Szwajcarski kataster śmieci domowych i przemysłowych.

Deklinacja magnetyczna od 12 kwietnia do 27 czerwca 1952.

Sprawozdanie roczne związku mierniczych szwajcarskich za rok 1951.

Szwajcarskie towarzystwo fotogrametryczne. Sprawozdanie na walnym zebraniu z 19 kwietnia 1952.

Nr 8 z 12 sierpnia 1952.

Zaproszenie na 50-te walne zebranie związku mierniczych szwajcarskich.

Dr Lüthy Hans, Erozja i zabezpieczenie ziemi.

W. Naef, Nowy projekt normalnej umowy o pracę.

Protokół 23-ciej konferencji prezesów związku mierniczych szwajcarskich. Szwajcarskie towarzystwo fotogrametryczne. Sprawozdanie na walnym zebraniu z 19 kwietnia 1952. (zakończenie).

W bibliografii E. Trüeb omawia „Podręcznik do obliczenia kanałów, przewodów i przepustów w budownictwie wodnym“ E. Wilda i O. Schöberleina (niem.).

Nr 9 z 9 września 1952 r.

Prof. Chuard Jean, Własność kondygnacji budynków. (zakończenie).

Dr Lüthy Hans, Erozja i zabezpieczenie ziemi.

Bruderer, Redukcyjna odległownica Wilda RDH.

G. Staub, Historia, nauki przyrodnicze i mapa.

Bn. Kanał pod Ottmarsheim.

Bn. Nowy podwodny tunel w Nowym Jorku. Łączy on wyspę Manhattan z Broklynem, długość 2779 m, koszt 80 mln. dolarów, pierwsze miesiące po uru-



chomieniu wykazały przeciętny maksymalny ruch samochodów na godzinę 7 600 wozów i przeciętną dzienną 29 500 wozów.

Państwowa Dyrekcja pomiarów ogłasza zboczenia magnetyczne w lipcu i sierpniu 1952 r.  
XXX-tą konferencją państwowych i kantonalnych urzędników służby geodezyjnej w 1951 r. w Zug.  
F. Baeschlin omawia w bibliografii nową książkę Dr A. Brandenbergera pt. „Praktyka przestrzennej aerotriangulacji” (niem.). Książka zawiera nast. rozdziały: I. Metoda pojedynczych par obrazów, II. Aeropolygonizacja, III. Aeroniwelacja, IV. Triangulacja i wyrównanie systemów pasów równoległych.

Osterreichische Zeitschrift für

## Vermessungswesen

Nr. 2. z końca kwietnia 1952.

Lego, Odznaczenie Prof. dr h. c. mult. E. Doleżala medalem Helbronnera.

F. Hauer, Ku uczczeniu pamięci dr h. c. Henryka Wilda.

H. Schmid, Teoretyczne badania błędów nowego postępowania przy wzajemnej orientacji aerofotogramów.

Ponieważ dla kilku opublikowanych w ostatnich latach rozwiązań tego zagadnienia brak dotychczas teoretycznego badania błędów, autor pragnie te braki uzupełnić i porównać oczekiwaną dokładność z formalną metodą cyfrową (c. d. n.)

Dpl. inż. Leo Candido, Optyczny pomiar odległości według Reichenbacha.

Odpowiedź na artykuł dr. J. Rósaka pod tym samym tytułem w N-rze 1/52 czasopisma.

Dpl. inż. dr W. Embacher, Nowe propozycje do geograficznego określenia stanowiska. (ciąg dalszy). Wyznaczenie długości geograficznej z kulminacji Księżyca bez dokładnego określenia czasu. (c. d. n.)

Lego, 90-ta rocznica urodzin prof. dr h. c. mult. Edwarda Doleżala.

W bibliografii omówiono nowe książki: Manek Franz, Fotogrametria z ziemi (niem.), i Reicheneder Karl, Łańcuchy nadirowe z pomiarem boków (aeropoligony) (niem.) i Dr Löschner Fritz, Podstawy geodezyjne do budowy siłowni Tauern. (niem.).

Przegląd czasopism.

Mgr inż. W. Chojnacki

## Przegląd Techniczny

Nr 7 1952 r.

- 22 lipca 1952 r.
- Opisy patentowe źródłem informacji technicznej — inż. Zbigniew Muszyński.
- Normy zużycia energii elektrycznej jako wskaźnik sprawności jej użytkowania — inż. Józef Michejda.
- Planowanie tygodniowo-dobowe a system dyspozytorski w budownictwie — Zdzisław Chodorowski, Henryk Hajduk.
- Oszczędzanie cementu przez badanie spulchnienia piasku — inż. Wojśław Bielicki.
- Zastosowanie promieni gamma do badań w przemyśle — inż. Wacław Pieślak.
- Uniwersalny klej Polystal T/1100 — Tadeusz Przybysz.
- Czechosłowacki Przemysł Maszyn Ciężkich i jego zadania — Jen Czernohorsky.

### Sprawy organizacyjne NOT i Stowarzyszeń

- Działalność stowarzyszeń technicznych w dziedzinie odczytowej. Konferencje naukowo-techniczne. Komitet Współpracy Naukowców z Racjonalizatorami w Gdańsku. Dom Technika w Poznaniu. Liczba członków stowarzyszeń technicznych na dzień 1. I. 1952 r.

- Wśród książek i wydawnictw.
- Kronika.
- Biuletyn Centralnego Instytutu Dokumentacji Naukowo-Technicznej.
- Przegląd Bibliograficzny Zagadnień Dokumentacji.
- Przegląd Bibliograficzny Metrologii.

Nr 8 1952 r.

- Konstytucja Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej.
- Bliżej fabryk, bliżej produkcji, bliżej życia — oto najpilniejsze zadania stowarzyszeń technicznych — Min. inż. Bolesław Rumiński.
- O możliwościach wykorzystywania nowych teorii żelbetu w praktyce — Prof. dr inż. Stanisław Hempel.
- Normy zużycia energii elektrycznej jako wskaźnik jej użytkowania II — inż. Józef Michejda.
- Automatyczna kontrola składu gazów przemysłowych — inż. Herman Borman.
- Oszczędna gospodarka metalami nieżelaznymi — inż. Adolf Towpik.
- Film instruktażowo-szkoleniowy — inż. Henryk Klingofer.
- Na marginesie pokazu „Książka i czasopismo techniczne” — Łucja Kipowa.

### Sprawy organizacyjne NOT i Stowarzyszeń

- Depesze protestacyjne. Zebranie Prezydium Rady Głównej NOT. Ogólnokrajowa narada na temat oszczędności paliw. Z zagadnień postępu technicznego w dziedzinie metod pracy i nowych produkcji — P. M. Udział Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Przemysłu Spożywczego w ruchu racjonalizacji i wynalazczości. — A.S. Inżynierowie i technicy rolnictwa w ramach NOT. Katalog czasopism technicznych — J. T.
- Wśród książek i wydawnictw.
- Kronika.
- Biuletyn Centralnego Instytutu Dokumentacji Naukowo-Technicznej.
- Biuletyn Głównego Urzędu Miar.

Nr 9 1952 r.

- Inżynierowie i technicy w szeregach Frontu Narodowego walki o Postęp Techniczny, Pokój i Socjalizm.
- List do Prezydenta Bolesława Bieruta.
- Walka o oszczędność węgla w przemyśle i transporcie — Min. Eugeniusz Szyr.
- Wnioski przyjęte na ogólnokrajowej naradzie na temat oszczędności paliw w dniu 3. VII. 1952 r.
- Ogólnokrajowa narada poświęcona oszczędności węgla i jej wyniki — Inż. Bolesław Witwiński.
- O pełne wykorzystanie mocy produkcyjnej zakładów pracy — Inż. Jan Porebski.
- Przedłużyć życie maszyn — Inż. Wacław Czarnowski.
- Normy zużycia energii elektrycznej jako wskaźnik sprawności jej użytkowania cz. III — Inż. Józef Michejda.

### Sprawy organizacyjne NOT i Stowarzyszeń

- Połączenie Głównych Komisji Współzawodnictwa Pracy i Postępu Technicznego. Konferencje naukowo-techniczne. Zjazd Wychowanków Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie — J. D. Narada w sprawie jakości i ekonomiczności projektów. Narada techniczna w Płocku. Zebranie w sprawie tematyki czasopism budowlanych — T. T. Narada w Centralnym Zarządzie Przemysłu Graficznego w sprawie czasopism technicznych. O upowszechnieniu czasopism technicznych NOT i współpracy z PPK „Ruch” — J. T. Drugie wydanie broszury „Ustawa o stopniu inżyniera” J. T.
- Wśród książek i wydawnictw.
- Kronika.
- Biuletyn Centralnego Instytutu Dokumentacji Naukowo-Technicznej.
- Przegląd Bibliograficzny Zagadnień Dokumentacji.
- Przegląd Bibliograficzny Metrologii.



# PRZEGLĄD BIBLIOGRAFICZNY GEODEZJI

OPRACOWANY PRZEZ OŚRODEK DOKUMENTACJI PRZY GEODEZYJNYM INSTYTUCIE  
NAUKOWO-BADAWCZYM

DODATEK DO MIESIĘCZNIKA „PRZEGLĄD GEODEZYJNY”

ROCZNIK 2

WARSZAWA – GRUDZIEŃ 1952

Nr 6/7

Gwiazdkami, obok początkowych liczb artykułów, oznaczone są publikacje znajdujące się w bibliotece Geodezyjnego Instytutu Naukowo-Badawczego.

Stosowana jest klasyfikacja dziesiętna, wydanie polskie.

## GEODEZJA

225\* 526.1:526.4/8 2 — 12.52

Kamela Cz.: **Geodezja**. 4 części, cz. 3, Warszawa, 1952, PWT, cena 53 zł.; D., B5, 356 str., 199 rys., 5 tabl. — Część trzecia podręcznika na poziomie akademickim ujmując pod względem teoretycznym i praktycznym zagadnienia geodezji wyższej (oprócz triangulacji, której poświęcono część czwartą książki) przyjmując kulę oraz elipsoidę obrotową jako powierzchnie odniesienia. Po omówieniu trygonometrii sferycznej i układów współrzędnych na kuli, szerzej potraktowano geometrię elipsoidy obrotowej. Szczegółowo opracowane zostały poszczególne metody przenoszenia współrzędnych zarówno przy użyciu rachunku logarytmicznego, jak i maszynowego. Przedstawiono następnie odwzorowania kartograficzne ze szczególnym uwzględnieniem odwzorowania Gaussa-Krügera oraz encyklopedycznie opisano zagadnienia kartografii praktycznej. Zarys astronomii sferycznej i praktycznej ujęto w ten sposób, aby przygotować czytelnika do wykonywania wyznaczeń współrzędnych astronomicznych i azymutu. Ponadto książka zawiera zarys geodezji dynamicznej, w którym podano wiadomości z teorii potencjału, metody wykonywania pomiarów przyspieszenia siły ciężkości i ich redukcję oraz zagadnienie wyznaczenia geoidy na podstawie pomiarów grawimetrycznych. Ostatni rozdział zajmuje się niwelacją precyzyjną opisując metody wykonywania pomiarów, obliczenia i wyrównanie. Poszczególne działy omówione w książce są obszernie ilustrowane praktycznymi przykładami liczbowymi, a załączone tablice umożliwiają przeprowadzenie szeregu obliczeń geodezyjnych na elipsoidzie Bessela. Praca stanowi cenną pozycję wydawniczą i będzie wykorzystana przez inżynierów geodetów i studentów wyższych uczelni.

226\* 622.1:526.9 2 — 12.52

Kowalczyk Z.: **Miernictwo górnicze**. 2. części, cz. 1. **Pomiary sytuacyjne — wysokościowe kopalń**. Katowice, 1952, PWT, cena 70 zł.; D., 24 × 17 cm, 488 str., 620 rys., 20 tabl., 17 formuł, 28 poz. bibl. — Książka jest poważnym podręcznikiem przeznaczonym dla inżynierów geodetów zatrudnionych w górnictwie. Dzieło podzielone jest na dwa działy. Pierwszy — Pomiary sytuacyjne kopalń — zawiera poligonizację teodolitem górniczym, wiszącym, przyrządami z igłą magnetyczną oraz kartowanie, jak również pomiar długości bezpośredni i pośredni. Dział drugi — Pomiary wysokościowe w kopalni — omawia niwelację geometryczną, trygonometryczną, pomiary głębokości szybów i wyrównanie sieci. W każdym z działów podano szczegółowe omówienie specjalnych instrumentów przystosowanych do pracy w kopalni, a różniących się dosyć znacznie od używanych w miernictwie powierzchniowym. Z metod pomiarowych podane są tylko specyficzne metody stosowane w górnictwie. Na początku książki, oprócz wiadomości ogólnych, zestawiono konieczne wzory matematyczne i rachunku wyrównawczego.

227\* 526.2/.5:526.91 2 — 12.52

Kłuźniak S.: **Geodezja**. 3 tomy, t. 3, 1952, PWN, cena 37,25 zł.; D., 25 × 18 cm, 564 str., 328 rys., 1 tabl., 20 poz. bibl. — Ostatni tom podręcznika dla użytku studentów szkół wyższych poświęcony przede wszystkim zagadnieniom triangulacji. Omówiono mianowicie wywiad i zabudowę punktów, metody pomiaru kątów, używane instrumenty, pomiary baz, wyznaczenie azymutu, wyrównanie sieci triangulacyjnych i szereg wiadomości z rachunku wyrównania oraz zagęszczenie sieci metodami wcięć. Pozostałe rozdziały obejmują wyrównanie sieci niwelacyjnych, poligonizację, zdjęcia biegunowe z uwzględnieniem nowoczesnych tachymetrów autoredukcyjnych, pomiary stolikowe oraz zawierają ogólne wiadomości o odwzorowaniu Gaussa-Krügera, fotogrametrii, tyczeniu i regulacji luków, kartowaniu i racjonalizacji rachunków geodezyjnych.

228\* 526.9 2 — 12.52

Kamela Cz.: **Zarys geodezji dla techników**. Warszawa, 1952, PPWK, cena 45 zł.; D., A5, 331 str., 302 rys., 14 poz. bibl. — Podręcznik geodezji przeznaczony dla techników. Omówiono metody wykonywania zdjęć sytuacyjnych i wysokościowych ze szczególnym uwzględnieniem pomiarów, mających bezpośrednie zastosowanie w pracach inżynierskich. Książka zawiera ponadto elementarne wiadomości z teorii błędów i rachunku wyrównania, omówienie konstrukcji instrumentów geodezyjnych wraz z ich rektyfikacją i techniką odczytywania oraz krótki zarys triangulacji, fotogrametrii i kartografii. Wysoką zaletą podręcznika jest podanie w tekście szeregu przykładów i cennych wskazówek praktycznych.

229\* 526.99:624:725.4 2 — 12.52

Gierżuła B. I.: **Zdjęcie i sporządzenie generalnego planu zakładu przemysłowego dla celów odbudowy i eksploatacji**. „Sjomka i sostawlenie gienieralnowo plana promyszlennowo priedpriatja dla celej riekonstrukcji i eksploatacji”. Moskwa, 1952, Izdat. gieod. i kartograf. literat., cena 4 rb. 50 kop.; D.; 22,5 × 15,5 cm, 100 str., 53 rys., 11 tabl., 29 poz. bibl. — Książka przeznaczona dla inżynierów i techników prowadzących pomiary dla celów projektowania, odbudowy, budowy i eksploatacji dużych obiektów przemysłowych. Omówiono cały proces geodezyjny poczynając od osnowy geodezyjnej, poprzez metody i organizację pracy przy zdjęciach szczegółowych, zdjęciach specjalnych obiektów (podziemnych i nadziemnych budowli oraz dróg i kolei), aż do kompleksu prac niezbędnych przy sporządzaniu generalnego planu. Podano szereg cennych wskazówek praktycznych przeprowadzania powyższych prac. Opisano zagadnienie sporządzenia uzupełniającego planu w procesie realizowania budowy zakładu przemysłowego.

230\* 526.99:624:725.4 2 — 12.52

Głotow G. F.: **Prace geodezyjne na placu budowy przemysłowego obiektu**. „Gieodieziczieskije raboty na stroitielnoj piaszczadkie promyszlennowo priedpriatja”. Moskwa, 1952, Gieodiezizdat, cena 9 rb. 25 kop.; D., 26 × 17 cm, 186 str., 144 rys., 34 tabl., 17 poz. bibl. — Książka przeznaczona dla inżynierów i techników geodetów pracujących w budownictwie przemysłowym i hydrotechnicznym. Szeroko omówiono zasady, sposoby i metodykę przeprowadzania wszelkich prac geo-



dezyjnych związanych z trasowaniem i budową obiektu przemysłowego. Przedstawiono szereg zagadnień geodezyjnych w związku z montażem konstrukcji metalowych, budynków specjalnych, projektowaniem i wytyczaniem linii kolejowych, tyczeniem krzywych, wyznaczaniem tras podziemnych przewodów i rurociągów dla potrzeb budownictwa przemysłowego. Całość ujęto w sposób przystępny podając dużo praktycznych przykładów.

231\* 526.99:625.1 2 — 12.52

Ponikowski J.: **Podkład geodezyjny tras kolejowych.** Warszawa, 1952, W. K., cena 20 zł.; D., 21,5 × 15,5 cm, 112 str., 68 rys., 4 tabl., 16 wzor. — Książka przeznaczona jest dla wykwalifikowanych pracowników kolejowych oraz dla studentów uczelni technicznych. Zawiera szczegółowy opis wykonania oraz obliczenia poligonizacji kolejowej. Załączone są również opisy metod astronomicznych i geodezyjnego dowiązania. Ponadto książka daje szczegółową analizę błędów pomiarów kątowych, długościowych i astronomicznych. Na przejrzystych wzorach podane są praktyczne przykłady w/w pomiarów i obliczeń oraz redukcji odwzorowawczych.

232\* 526.2:526.913:72 2 — 12.52

Kos'kow B. I.: **Poligonizacja miejska.** „Goródszkaja poligonometrija”. Moskwa, 1952, GILS i A, cena 8 rb. 60 kop.; D., 25,5 × 16,5 cm, 192 str., 123 rys., 47 tabl., 12 załącz., 27 poz. bibl. — W pracy przedstawione są nowoczesne metody wykonywania pomiarów poligonowych w miastach. Szczegółowo omówione zostały typy i właściwości ściennych znaków poligonowych i ich wykorzystanie przy pracach terenowych oraz badanie i rektyfikacja teodolitów w polu. Rozdział o pomiarach liniowych omawia dość szczegółowo aparaturę i metodę pomiaru przymiarami drutowymi oraz metody ich komparacji, z uwzględnieniem komparatora interferencyjnego. Dołączone do książki pomocnicze tabele ułatwiają prace obliczeniowe.

233\* 526.25:531.71:535.222 2 — 12.52

Bergstrand E.: **Pomiar długości za pomocą modulowanego światła.** „Distance measurnig by means of modulated light”. Bull. geod., Nr 24, czerw. 52, s. 243; 24,5 × 16 cm, 2 str. W r. 1951 zademonstrowano w Brukseli nowy model aparatu „Geodimetr” do pomiaru odległości. Aparatura wykorzystuje przebieg modulowanego światła o wysokiej częstotliwości. Pomiar kontrolny na bokach trójkątów pierwszego rzędu o długości 11—35 km dały wyniki zgodne z długościami obliczonymi ze współrzędnych w granicach 0,1—0,2 m.

234\* 526.921 2 — 12.52

Blachut T.: **Autoredukcyjny tachymetr Wild RDS.** „Autoreduktionstachymeter Wild RDS”. Schweiz. Z. Vermessung, r. 50, Nr 7, lip. 52, s. 169; 23 × 16 cm, 4 str., 4 rys. — Opis nowego typu autoredukcyjnego tachymetru z łąką pionową. Obraz krzywych diagramu widoczny w polu widzenia zamiast zwykłego krzyża nitki. Odczyty koła poziomego i pionowego w jednym mikroskopie. Graniczne pochylenie lunety ± 50g. Dokładność 10—20 cm przy odległościach do 200 m, w wysokości ± 5 cm.

235\* 526(023) 2 — 12.52

Lipiński M.: **Jak powstaje mapa (Geodezja dla wszystkich).** Warszawa, 1952, PPWK, cena 28 zł.; D., A5, 148 str., 163 rys. — Książka przeznaczona jest dla uczniów szkół średnich, pracowników administracyjnych zatrudnionych w geodezji i pomiarowych, celem popularyzacji całokształtu zagadnień geodezyjnych. Nie zawiera wzorów matematycznych, jest więc geodezją dla wszystkich. Przedstawione zostały naj-

ważniejsze instrumenty geodezyjne, triangulacja, niwelacja, fotogrametria, pomiary kształtu i wielkości ziemi, odwzorowania kartograficzne, rysowanie i druk map.

## GEOFIZYKA STOSOWANA

236\* 526.76:526.775:550.831(438) 2 — 12.52

Wielądek R.: **Pomiary grawimetrem Nörngaarda w północno-wschodniej Polsce.** Biul. PIG Nr 83, Warszawa, 1952, PIG; D., 24,5 × 17 cm, 35 str., 1 rys., 3 tabl., 1 mapa, 2 poz. bil. — Sprawozdanie z dokonanego grawimetrem Nörngaarda w latach 1948—50 zdjęcia regionalnego w północno-wschodniej Polsce, które oparto o poprzednio zmierzoną sieć punktów podstawowych (Biul. PIG Nr 76). Omówiono metody i dokładność pomiaru oraz przeprowadzono interpretację uzyskanego obrazu grawimetrycznego. Dane liczbowe zestawiono w katalogu punktów grawimetrycznych. Załączona mapa w skali 1:300 000 przedstawia anomalie Bouguera na pomierzonym obszarze przy odstępach izoanomali 1 mgal.

## KARTOGRAFIA

237\* 526.862(438) (083.5) 2 — 12.52

Hausbrandt S.: **Tablice do interpolacyjnego przeliczania współrzędnych prostokątnych w odwzorowaniu Gaussa-Krügera na sąsiedni układ trzystopniowy.** Warszawa, 1952, GINB i IGPW; MP, 35 × 27,5 cm, 5 str. — Tablice pozwalają za pomocą prostego rachunku interpolacyjnego przeliczyć współrzędne prostokątne punktu w odwzorowaniu Gaussa-Krügera z dokładnością do 2 cm z pasa wschodniego na zachodni i odwrotnie. Tablice ułożone są dla pasów trzystopniowych i dla odciętych od 5300 do 6300 km — wystarczają dla obszaru Polski.

238\* 526.862 (083.5) 2 — 12.52

Wirowiec A. M., Rabinowicz B. N.: **Tablice do przekształcenia współrzędnych prostokątnych.** „Tablice dla przeobrażowania prostokątnych koodinat”. Wyd. 2, Moskwa, 1950, Geodiezizdat, cena 8 rb. 50 kop.; D., 26 × 17 cm, 136 str., 8 rys. — Tablice liczbowe pozwalają przeprowadzić przejście z jednego trzystopniowego pasa południkowego do sąsiedniego pasa trzystopniowego oraz przejście z pasa trzystopniowego do pasa sześciostopniowego i odwrotnie. Dotyczą rachunku dla elipsoidy Krasowskiego i odwzorowania płaskiego konforemnego Gaussa-Krügera; obejmują zakres dla szerokości geograficznej od 33°30' do 76°30'. W tekście objaśniającym podano wzory przekształcenia współrzędnych prostokątnych, dla których sporządzono tablice liczbowe; podano też szereg przykładów użycia tablic. W końcu książki dołączono tabliczkę do przybliżonego i uproszczonego przekształcenia współrzędnych prostokątnych dla celów kartograficznych, z dokładnością 1—2 metrów.

## RACHUNKI I POMOCE RACHUNKOWE

239\* 526.911.6:518.5 2 — 12.52

Hausbrandt S.: **Symbole pomocnicze w rachunkach geodezyjnych.** Praca GINB Nr 16, Warszawa, 1952, PPWK, cena 27 zł.; D., A4, 23 str. — Książkowe wydanie opublikowanej poprzednio w formie powielonej, pracy obejmującej oryginalne opracowanie zagadnienia racjonalizacji obliczeń geodezyjnych przez wprowadzenie symboli pomocniczych zastępujących zwykłą symbolikę algebraiczną. Podano szereg liczbowych przykładów zastosowania symboli do obliczeń współrzędnych płaskich, wcinania wstecz, w przód i skombinowanego, transformacji współrzędnych, wyrównania sieci triangulacyjnych i innych rachunków z dziedziny geodezji niższej.

Niniejszy Przegląd Bibliograficzny zawiera jedynie część analiz dokumentacyjnych publikacji z zakresu Geodezji. Pełna dokumentacja ukazuje się w postaci kart dokumentacyjnych wydawanych przez Centralny Instytut Dokumentacji Naukowo-Technicznej (Warszawa, Al. Niepodległości 188). CIDNT przyjmuje prenumeratę kart dokumentacyjnych, która może obejmować zarówno całą dokumentację naukowo-techniczną, jak i oddzielne jej działy lub poszczególne zagadnienia i tematy techniczne. Cena karty dokumentacyjnej wynosi w prenumeracie 10 groszy. CIDNT wykonuje (za zwrotem kosztów) fotokopie i mikrofilmy publikacji objętych zarówno przeglądem bibliograficznym jak i kartami dokumentacyjnymi.



# Warunki prenumeraty czasopism technicznych na rok 1953

Administracja Czasopism Technicznych Naczelnej Organizacji Technicznej, Państwowe Wydawnictwa Techniczne i Wydawnictwa Komunikacyjne, wprowadzają zatwierdzone przez Biuro Prasy i Informacji przy Prezydium Rady Ministrów i Departament Techniki PKPG następujące warunki prenumeraty czasopism technicznych na rok 1953:

Lp.	Nazwa czasopisma	A b o n a m e n t					
		Opłata normalna			Opłata ulgowa		
		roczna	półroczna	kwartalna	roczna	półroczna	kwartalna
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>CZASOPISMA NAUKOWO-TECHNICZNE</b>							
1.	Architektura	181,—	90,—	45,—	90,—	45,—	22,50
2.	Budownictwo Przemysł.	109,—	54,—	27,—	54,—	27,—	13,50
3.	Gazeta Cukrownicza	54,—	27,—	13,50	36,—	18,—	9,—
4.	Gas, Woda i Techn. Sanit.	72,—	36,—	18,—	36,—	18,—	9,—
5.	Gospodarka Wodna	90,—	45,—	22,50	54,—	27,—	13,50
6.	Gospodarka Ciepła (dwumiesięcznik)	27,—	13,50	—	—	—	—
7.	Inżynieria i Budownictwo	109,—	54,—	27,—	54,—	27,—	13,50
8.	Materiały Budowlane	72,—	36,—	18,—	36,—	18,—	9,—
9.	Odzież	43,—	24,—	12,—	—	—	—
10.	Ochrona Pracy	43,—	24,—	12,—	—	—	—
11.	Poligrafika	36,—	18,—	9,—	18,—	9,—	4,50
12.	Przegląd Budowlany	109,—	54,—	27,—	54,—	27,—	13,50
13.	Przegląd Elektrotechn.	109,—	54,—	27,—	54,—	27,—	13,50
14.	Przegląd Geodezyjny	72,—	36,—	18,—	36,—	18,—	9,—
15.	Przegląd Mechaniczny	109,—	54,—	27,—	54,—	27,—	13,50
16.	Przegląd Papierniczy	54,—	27,—	13,50	36,—	18,—	9,—
17.	Przegląd Skórzany	54,—	27,—	13,50	36,—	18,—	9,—
18.	Przegląd Spawalnictwa	54,—	27,—	13,50	36,—	18,—	9,—
19.	Przemysł Chemiczny	109,—	54,—	27,—	54,—	27,—	13,50
20.	Przegląd Techniczny	109,—	54,—	27,—	54,—	27,—	13,50
21.	Przegląd Telekomunik.	72,—	36,—	18,—	36,—	18,—	9,—
22.	Przemysł Drzewny	54,—	27,—	13,50	36,—	18,—	9,—
23.	Przemysł Rolny i Społ.	90,—	45,—	22,50	54,—	27,—	13,50
24.	Przemysł Włókienniczy	109,—	54,—	27,—	54,—	27,—	13,50
25.	Szkło i Ceramika	54,—	27,—	13,50	36,—	18,—	9,—
26.	Technika Lotnicza	54,—	27,—	13,50	36,—	18,—	9,—
27.	Technika Motoryzacyjna	54,—	27,—	13,50	36,—	18,—	9,—
28.	Cement Wapno, Gips	54,—	27,—	13,50	36,—	18,—	9,—
29.	Drogownictwo	72,—	36,—	18,—	36,—	18,—	9,—
30.	Energetyka	72,—	36,—	18,—	36,—	18,—	9,—
31.	Hutnik	109,—	54,—	27,—	54,—	27,—	13,50
32.	Nafta	72,—	36,—	18,—	36,—	18,—	9,—
33.	Przegląd Górniczy	109,—	54,—	27,—	54,—	27,—	13,50
34.	Przegląd Odlewnictwa	72,—	36,—	18,—	36,—	18,—	9,—
<b>CZASOPISMA POPULARNOTECHNICZNE</b>							
35.	Chemik	54,—	27,—	13,50	18,—	9,—	4,50
36.	Horyzonty Techniki	56,—	18,—	9,—	—	—	—
37.	Mechanik	109,—	54,—	27,—	36,—	18,—	9,—
38.	Motoryzacja	54,—	27,—	13,50	18,—	9,—	4,50
39.	Technik Przemysłu Spożywczego	30,—	15,—	7,50	—	—	—
40.	Gospodarka Węgla	36,—	18,—	9,—	—	—	—
41.	Wiadomości Elektrotechniczne	36,—	18,—	9,—	18,—	9,—	4,50
42.	Wiadomości Telekomunikacyjne	36,—	18,—	9,—	18,—	9,—	4,50
43.	Wiadomości Górnicze	54,—	27,—	13,50	18,—	9,—	4,50
44.	Wiadomości Hutnicze	54,—	27,—	13,50	18,—	9,—	4,50
45.	Włókiennictwo	24,—	12,—	6,—	—	—	—

Przy czasopismach „Technik Przemysłu Spożywczego”, „Horyzonty Techniki”, „Włókiennictwo”, „Odzież”, „Gospodarka Ciepła”, „Ochrona Pracy” i „Gospodarka Węglem” ze względu na niskie ceny obowiązuje tylko prenumerata normalna.

### Prenumerata normalna

Stosownie do zarządzenia Ministerstwa Poczt i Telegrafów z dnia 16 kwietnia 1952 r. Nr P. C. 243, dotyczący sposobu przyjmowania zgłoszeń na prenumeratę normalną bezpośrednio przez PPK „Ruch” zostaje z dniem 31 grudnia 1952 r. skasowany.

Zgłoszenia na prenumeratę normalną na rok 1953 przyjmują wyłącznie urzędy pocztowe oraz listonosze miejscy i wiejscy.

Termin zgłaszania prenumeraty normalnej na okres kwartalny, półroczny lub roczny upływa z dniem 15 każdego miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty.

### Prenumerata ulgowa

#### A. Czasopisma naukowo-techniczne.

Z prenumeraty ulgowej czasopism naukowo-technicznych korzystać mogą tylko:

- 1) członkowie stowarzyszeń inżynierów i techników zrzeszonych w NOT oraz członkowie klubów racjonalizacji i techniki przy zamawianiu zbiorowym przez mężów zaufania lub koła zakładowe stowarzyszeń technicznych NOT i oddziałów NOT,
- 2) studenci szkół wyższych przy abonowaniu zbiorowym przez koła naukowe uczelni lub inne stowarzyszenia szkół wyższych.

#### B. Czasopisma popularnotechniczne

Z prenumeraty ulgowej czasopism popularnotechnicznych korzystać mogą:

- 1) członkowie stowarzyszeń inżynierów i techników zrzeszonych w NOT oraz członkowie klubów racjonalizacji i techniki — przy abonowaniu zbiorowym — w taki sam sposób jak przy zamawianiu czasopism naukowo-technicznych,

2) wszyscy pracownicy zatrudnieni w zakładach pracy — przy abonowaniu zbiorowym — przez mężów zaufania lub koła zakładowe stowarzyszeń technicznych NOT,

3) studenci szkół wyższych przy abonowaniu zbiorowym — przez koła naukowe uczelni lub inne stowarzyszenia studentów,

4) uczniowie szkół zawodowych — przy abonowaniu zbiorowym — przez dyrekcję szkoły.

Termin składania zgłoszeń na prenumeratę ulgową na I kwartał 1953 r. upływa z dniem 31 listopada br.

Zgłoszenia na prenumeratę w następnych kwartałach należy składać w okresach:

- II kwartał — do 1 marca 1953 r.,
- III „ — „ 1 czerwca „
- IV „ — „ 1 września „

Zgłoszenia na prenumeratę ulgową przez oddziały wojewódzkie NOT, koła naukowe studentów szkół wyższych oraz dyrekcje szkół zawodowych należy przesyłać do PPK „Ruch”, wpłacając jednocześnie należność do PKO na następujące konta:

- dla czasopism poz. od 1 do 8
- „ 19 „ 13
- „ 18 „ 23
- „ 25 „ 27,

poz. 29 i od 30 do 39 oraz poz. 41 i 43

— PPK „Ruch”, Warszawa, Centralna Ekspedycja, ul. Srebrna 12, konto PKO Nr I-14000/110;

dla czasopism wg poz. 9, 16, 17, 24 i 45:

— Oddział PPK „Ruch” w Łodzi, konto PKO Nr VII-9907/110;

dla czasopism wg poz. 28 i od 30 do 35, oraz poz. 40, 43 i 44:

— Oddział PPK „Ruch” — Katowice, konto PKO Nr III-19763/110.



## PAŃSTWOWE WYDAWNICTWA TECHNICZNE

## KSIĄŻKI Z ZAKRESU GEODEZJI

- Gołąb J.: *Zasady zdjęć geologicznych*, 1951, str. 276, zł. 20.—
- Jachimowski S.: *Rachunek wyrównania* (według metody najmniejszych kwadratów), wyd. III, 1951, str. 151, zł. 12.50
- Jachimowski S.: *Niwelacja i tachymetria*, wyd. III, 1951, str. 236, zł. 19.—
- Kamela Cz.: *Geodezja*, część I, 1951, str. 376, zł. 53.—, część II, 1951, str. 426, zł. 61.—, część III, 1952, str. 354, zł. 53.—
- Różycki J.: *Krótki zarys teorii odwzorowań kartograficznych*, 1950, str. 126, zł. 22.50
- Weychert E.: *Tablice funkcji azymutów do obliczeń przyrostów spólrzędnych z dodatkiem tablic do zamiany podziału stopniowego na dziesiętny*, 1950, str. 151, zł. 45.—
- Weychert E.: *Tablice funkcji kontrolnych do obliczeń przyrostów spólrzędnych*, 1950, str. 124, zł. 34.50
- Zeller M.: *Podręcznik fotogrametrii*, tłum. z franc. B. Piasecki i W. Sztompka, 1950, str. 294, zł. 75.—

KSIĄŻKI Z ZAKRESU BUDOWNICTWA  
WYDANE W 1952 R.

- Andrzejewski Wł.: *Roboty kowalskie i ślusarskie w budownictwie*, 1952, str. 179, zł. 15.—
- Czyż E.: *Obliczanie statyczne kominów fabrycznych*, wyd. II, 1952, str. 173, zł. 21.—
- Diegtiniew A. P.: *Brygadzysta operator koparki Miłkołaj Szestakow*, tłum. z ros. Z. Eberhardt, 1952, str. 32, zł. 1.75
- Dowgird Z., Dowgird R.: *Krakowianowe metody obliczania konstrukcji ramowych*, część I — Ramy elementarne, 1952, str. 95, zł. 15.—
- Iwanowski W.: *Najnowsze osiągnięcia techniki wykonawstwa w budownictwie radzieckim*, 1952, str. 114, zł. 12.—
- Konarzewski W. L.: *Roboty okładzinowe i terrazzo-womozaikowe*, tłum. z ros. M. Watraszek, 1952, str. 248, zł. 24.—
- Kotarski Z.: *Isolacje torfowe i ich zastosowanie w budownictwie*, 1952, str. 203, zł. 22.—
- Krasilnikow P., Skosyrow W.: *Budownictwo pośpieszne* (System pośpieszny w budownictwie mieszkaniowym), tłum. z ros. M. Szymański, 1952, str. 110, zł. 15.—
- Malcew F. I.: *Organizacja robót murowych i transport materiałów w kontenerach*, tłum. z ros. W. Krukowski, 1952, str. 115, zł. 9.—
- Mały Podręcznik Inżynierii*, praca zbiorowa, 1952, str. 576, zł. 50.—

- Piętkowski R.: *Mechanika gruntów*, 1952, str. 167, zł. 24.—
- Przestępski Wł.: *Wykonywanie murów w okresie zimowym*, 1952, str. 41, zł. 6.—
- Przychodzki J.: *Straty ciśnienia w armaturze wodociągowej*, 1952, str. 25, zł. 13.—
- Rucki R.: *Ekonomika pracy maszyn w budownictwie*, 1952, str. 117, zł. 23.—
- Saliger R.: *Nowa teoria żelbetu na podstawie odkształceń plastycznych przy złamaniu*, tłum. z niem. B. Bukowski, 1952, str. 106, zł. 19.—
- Syngajewski D.: *Monolityczne konstrukcje żelbetowe w budownictwie przyspieszonym*, tłum. z ros. M. Szymański, 1952, str. 105, zł. 13.—
- Zenczykowski W.: *Budownictwo ogólne*, tom I — Materiały i wyroby budowlane, wyd. IV, 1952, str. 614, zł. 55.—
- Żniński Z.: *Stolarstwo budowlane*, część I, 1952, str. 195, zł. 52.— (w oprawie).

PRACE NAUKOWO-BADAWCZE  
INSTYTUTU TECHNIKI BUDOWLANEJ

- Araszkievicz H., Rzepecki R.: *Charakterystyka surowca wapiennego i wapna palonego z okręgu krakowsko-kieleckiego i wschodnio-śląskiego*, 1952, str. 7, zł. 6.—
- Eyman K.: *Wiązanie cementów portlandzkich*, 1952, str. 100, zł. 47.20
- Instrukcja o zabezpieczeniu środkami chemicznymi drewna budowlanego przed zagrzybieniem*, 1952, str. 50, zł. 4.—
- Instrukcja odgrzybiania budynków*, 1952, str. 28, zł. 3.—
- Jachowicz R.: *Zastosowanie płyt pilśniowych w budownictwie mieszkaniowym*, 1952, str. 28, zł. 10.
- Korngut J.: *Skrócone metody badania przędzy szklanej i mat z niej wykonanych. Badanie nad poprawą jakości przędzy szklanej*, 1952, str. 23, zł. 9.—
- Nowiński J.: *Równania odkształcania płyt ortotropowych na podstawie nieliniowej teorii sprężystości*, 1952, str. 16, zł. 8.—
- Ofiok A.: *Sposoby produkcji wielkopięcowego żużla krystalicznego ze szczególnym uwzględnieniem warunków krajowych*, 1952, str. 10, zł. 5.50
- Poniatowski St., Wyganowski Z.: *Płyty pilśniowe* (wytyczne stosowania w budownictwie), 1952, str. 37, zł. 18.—
- Sokalski K.: *Wytypowanie maszyn i zespołów najodpowiedniejszych dla warunków krajowych do budowy nawierzchni betonowych*, 1952, str. 11, zł. 5.60

## DO NABYCIA W KSIĘGARNIACH TECHNICZNYCH DOMU KSIĄŻKI

Nakładem Polskiej Izby Handlu Zagranicznego ukazał się

## KATALOG APARATURY NAUKOWEJ I POMIAROWEJ

Importowanej z ZSRR i Krajów Demokracji Ludowej

Rozprowadzaniem Katalogu zajmuje się CENTRALA TECHNICZNA  
BIURO SPRZEDAŻY APARATURY w Poznaniu, ul. Armii Czerwonej 76.

Cena Katalogu za 2 tomy łącznie z przesyłką wynosi zł 110.

Tom drugi zostanie przesłany odbiorcom po ukazaniu się z druku.