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

PRZEGLĄD GEODEZYJNY

Wydawca: Naczelna Organizacja Techniczna

Nr 2 Warszawa, Luty 1951 Rok VII

WARUNKI PRENUMERATY CZASOPISM TECHNICZNYCH W 1951 ROKU

Instytucje wydające czasopisma techniczne:

Naczelna Organizacja Techniczna
Państwowe Wydawnictwa Techniczne
Wydawnictwa Komunikacyjne

– działając na podstawie wytycznych Komisji Wydawnictw Technicznych przy Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego,
– biorąc pod uwagę doniosłą rolę, jaką prasa techniczna powinna spełnić przy realizacji Planu 6-cio letniego,
– w dążeniu do uprzystępnienia literatury fachowej jak najszerszym rzeszom pracowników, ujednoliciły warunki przedpłaty i ceny czasopism na rok 1951.

Wysokość normalnej przedpłaty została uzależniona od objętości czasopisma, przedpłatę ulgową ustalono dla wszystkich czasopism jednakowo w wysokości zł 1,50, bądź zł 3,00 — za jeden zeszyt poszczególnego czasopisma, bez względu na objętość.

Wyżej wymienione instytucje wydawnicze proszą związki zawodowe, instytucje i przedsiębiorstwa gospodarki uspołecznionej, stowarzyszenia inżynierów i techników, kluby racjonalizatorów, dyrekcje szkół zawodowych oraz koła naukowe studentów szkół wyższych i szkół technicznych, aby przystąpiły do zorganizowania zbiorowej przedpłaty czasopism technicznych,

1. Czasopisma wydawane przez Naczelną Organizację Techniczną.

Grupa A

Nazwa czasopisma	Konto czekowe PKO	Częstość ukazywania się	Cena nomin. zeszytu w 1951 r.	Przedpłata normalna			Przedpłata ulgowa		
				kwartalna	półroczna	roczna	kwartalna	półroczna	roczna
Architektura	I-4632	mies.	15	45	90	180	18	36	72
Gospodarka Wodna	I-1960/113	mies.	7,50	22,50	45	90	9	18	36
Inżynieria i Budownictwo	I-1505/110	mies.	9	27	54	108	9	18	36
Przegląd Elektrotechniczny	I-4242/113	mies.	9	27	54	108	9	18	36
Przegląd Geodezyjny	I-130/110	mies.	6	18	36	72	9	18	36
Przegląd Mechaniczny	I-4665	mies.	6	18	36	72	9	18	36
Przegląd Papierniczy	I-15595	mies	4,50	13,50	27	54	9	18	36
Przegląd Techniczny	I-8503	mies.	9	27	54	108	4,50	9	18
Przegląd Telekomunikacyjny	I-4430	mies.	6	18	36	72	9	18	36
Przemysł Chemiczny	I-4680/112	mies.	12	36	72	148	9	18	36
Technika Lotnicza	I-8100	kwart.	6	6	12	24	3	6	12
Technika Morza i Wybrzeża	XI-5508/112	mies.	6	18	36	72	9	18	36

Grupa B

Nazwa czasopisma	Konto czekowe PKO	Częstość ukazywania się	Cena nomin. zeszytu w 1951 r.	Przedpłata normalna			Przedpłata ulgowa		
				kwartalna	półroczna	roczna	kwartalna	półroczna	roczna
Energetyka	I-15593	mies.	6	18	36	72	9	18	36
Gazeta Cukrownicza	I-1544	mies.	4,50	13,50	27	54	9	18	36
Gaz. Woda i Technika Sanitarna	I-1133/113	mies.	6	18	36	72	9	18	36
Materiały Budowlane	I-8211	mies.	6	18	36	72	9	18	36
Mechanik	I-624	mies.	9	27	54	108	9	18	36
Papiernik	I-15595	mies.	3	9	18	36	4,50	9	18
Przegląd Budowlany	I-1022/110	mies.	9	27	54	108	9	18	36
Przegląd Skórzany	VII-4472	mies.	4,50	13,50	27	54	9	18	36
Przegląd Spawalnictwa	I-9437	mies.	4,50	13,50	27	54	9	18	36
Przemysł Motoryzacyjny		kwart.	7,50	7,50	15	30	3	6	12
Przemysł Drzewny	I-16205	mies.	4,50	13,50	27	54	9	18	36
Przemysł Rolny i Spożywczy	I-4629/113	mies.	7,50	22,50	45	90	9	18	36
Przemysł Włókienniczy	VII-2350	mies.	9	27	54	108	9	18	36
Szkło i Ceramika	VII-731/114	mies	4,50	13,50	27	54	9	18	36
Wiadomości Elektrotechniczne	I-4242/113	mies.	3	9	18	36	4,50	9	18
Wiadomości Telekomunikacyjne	I-4430	mies.	3	9	18	36	4,50	9	18
Horyzonty Techniki		mies.	3	9	18	36	9	18	36

Do korzystania z przedpłat ulgowych są uprawnieni:

Przy zgłaszaniu prenumeraty czasopism zaliczonych do grupy A czasopisma na poziomie magistersko-inżynierskim i B czasopisma na poziomie inżyniersko-technicznym.

Członkowie stowarzyszeń technicznych, zrzeszonych w NOT, przy indywidualnym zgłoszeniu prenumeraty czasopism technicznych wydawanych przez NOT bez względu na ilość abonowanych egzemplarzy jednego z czasopism technicznych wydawanych przez PWT i WK.

*) c. d. na 3 str. okładki.

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

PRZEGLĄD GEODEZYJNY

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

TREŚĆ ZESZYTU: *Inż. Ignacy Buchholc.* Urządzenia rolne w ZSRR. — *Inż. Wojciech Szmidt.* Przebudowa ustroju rolnego w Czechosłowacji. — *Prof. inż. Michał Odlanicki.* Perspektywiczny plan zagospodarowania przestrzennego Skalnego Podhala. — *Mgr. inż. Stefan Szancer.* Obliczenie wcięć wstecz przy pomocy różnic logarytmicznych (metodą kolejnych przybliżeń). — *Miern. Zarudzki Władysław.* Prace miernicze w budownictwie osiedlowym. — *Miern. pow. Grzeszek Edward.* List z terenu. — Przegląd Bibliograficzny. — Wśród książek i wydawnictw. — Kronika.

SOMMAIRE: *Ing. Ignacy Buchholc.* L'equipement rural en U. R. S. S. — *Ing. Wojciech Szmidt.* L'amenagement rural en Tchécoslovaquie. — *Prof. ing. Michał Odlanicki.* Le plan d'urbanisme de Skalne Podhale. — *Mgr. ing. Stefan Szancer.* Calcul des relevements (arrieres) par les methode logarithmique. — *Géomètre-expert Zarudzki Władysław* Travaux des géomètres dans le constructions des villages. — *Géomètre-expert Grzeszek Edward.* Une lettre d'un géometre. — Revue Bibliografique. — Revue des livres et des journaux. — Chronique.

CONTENTS: *I. Buchholc, Eng.* Agricultural Management in U. S. S. R. — *W. Szmidt. Eng.* Agricultural Reconstruction in Czechoslovakia. — *M. Odlanicki. Prof. M. Eng.* Development Plan of The Tatra District. — *St, Szancer, M. Eng.* Computation of Resection by Means of Logarithmic Differences (Method of Succesive Approximations). — *Wł. Zarudzki, Survveyor.* Surveying Works in the Dwelling District Construction. — *E. Grzeszek. Surveyor.* Letter from the Country. — Reviews of Books end Papers. — General Notes.

SODIERŻANJE: *Inż. Ignacy Buchholc* Ziemleustrojstwo w S. S. S. R. — *Inż. Wojciech Szmidt.* Ziemleustrojstwo w Czechosłowakii. — *Prof. inż. Michał Odlanicki.* Pierspiektiwiczeskij plan błagoustrojstwa Skalnogo Prigorija. — *Mgr. inż. Stefan Szancer.* Wyczislenije obratnoj zasieczki pri pomoszczi łogarifmiczeskich raznic (mietodom posliedowatielnych pribliżenij). — *Mierniczy Zarudzki Władysław.* Gieodieziczeskije raboty w stroit elstwie nasielennych miest. — *Miern. pow. Grzeszek Edward.* Piśmo s miestnosti — Obzor gieodieziczeskoj bibliografii. — Sredi knig i żurnałow. — Chronika.

Wydawca: Naczelna Organizacja Techniczna w Polsce. Redaguje Komitet Redakcyjny. Redakcja i Administracja Warszawa, ul. Czackiego 3/5. Prenumerata roczna 72 zł., półroczna 36 zł, zeszyt 6 zł. Konto czekowe P. K. O. Warszawa, Nr I-130,110.

Nr 2 Warszawa, Luty 1951 Rok VII.

URZĄDZENIA ROLNE W Z. S. R. R.

Część 2

Zasadnicze rodzaje czynności urządzeniowo—rolnych

Inż. Ignacy Buchholc.

Czynności urządzeniowo-rolne dzielą się na dwa zasadnicze rodzaje: a) czynności dotyczące uporządkowania i ustabilizowania władania ziemią (będziemy je nazywali międzygospodarczym urządzeniem rolnym) i b) czynności dotyczące organizacji terenu gospodarstw, których granice zewnętrzne zostały już ukształtowane (wewnątrz — gospodarcze urządzenia rolne).

W kapitalistycznej gospodarce rolnej czynności urządzeniowo-rolne na odcinku pracy geodety urządzeniowca rolnego ograniczały się do ukształtowania zewnętrznych granic własności i do utrwalenia tych granic na planach i w odpowiednich dokumentach. Były to więc prace międzygospodarczego urządzenia rolnego.

Kodeks agrarny Z.S.R.R. z 1922 r. określa zadanie międzygospodarczego urządzenia rolnego, w warunkach nacjonalizacji ziemi, przy zachowaniu jednak prawa do władania ziemią.

Zadanie to polega na: a) rozgraniczeniu władania ziemią, b) wydzieleniu gruntów na cele państwowe i spółdzielcze, c) ustaleniu granic administracyjnych miast i osiedli, d) likwidacji wzgl. zmniejszeniu szachownicy, e) wymianie gruntów, f) zaplanowaniu miejsca pod osiedla, g) regulacji gruntów w związku z projektami melioracyjnymi i komunikacyjnymi.

Ostatnio zadania te uzupełnione zostały czynnościami, wynikającymi ze scalenia wzgl. podziału poszczególnych kołchozów wzgl. sowchozów.

Jak z powyższego zestawienia wynika, międzygospodarcze urządzenia rolne zmierzają do ustalenia, uporządkowania i sformowania zewnętrznych granic władania w celu gospodarczej organizacji terenu.

Sformowanie granicy zewnętrznej jednostki gospodarczej, jaką jest kołchoz wzgl. sowchoz w zespole innych otaczających ją jednostek, wymaga objęcia równoczesnym działaniem dużego kręgu gospodarstw socjalistycznych terenowo ze sobą związanych. Takim zespołem jednostek gospodarczych jest rejon obsługi Państwowych Ośrodków Maszynowych (M.T.S.) wzgl. rejon administracyjny.

Międzygospodarcze urządzenia rolne, polegające na zniesieniu wzajemnej szachownicy, likwidacji enklaw, wyprostowaniu granic, korekcie stosunków władania, przeprowadzono w Z.S.R.R. równocześnie w całym zespole jednostek gospodarczych. Pozwoliło to na szerokie ujęcie zagadnienia i na przystosowanie kształtu i obszaru jednostki gospodarczej do warunków produkcyjnych. Dzięki tak zorganizowanej pracy, kształtowanie jednostek gospodarczych przeprowadzane w związku z wydawaniem kołchozom aktów państwowych, w których musiały być ściśle określone granice zewnętrzne kołchozu, dokonane zostało na całym obszarze Związku Radzieckiego w ciągu niespełna 4-ch lat.

Międzygospodarcze urządzenia rolne zawierają w sobie szereg momentów technicznych, polegających na ustaleniu dotychczasowego stanu władania, zaprojektowaniu nowego stanu władania i sporządzeniu dokumentacji technicznej; szeregu momentów natury ekonomiczno-gospodarczej, polegających na zaprojektowaniu takich granic władania, któreby dawały perspektywy najbardziej racjonalnego i najpełniejszego wykorzystania istniejących warunków oraz szereg momentów natury prawnej.

W postępowaniu urządzeniowym tego typu zostają z reguły naruszone prawa poszczególnych użytkowników, których grunty są objęte pracami urządzeniowo-rolnymi. W wyniku bowiem postępowania powstają nowe prawa u jednych uczestników, gasną zaś prawa do tych obszarów u innych uczestników.

W toku postępowania powstają często rozbieżności interesów poszczególnych uczestników, które muszą być w toku tego postępowania rozstrzygnięte.

Wobec tego charakteru prawnego międzygromadzkich urządzeń rolnych, radzieckie ustawodawstwo wymaga, aby przeprowadzenie postępowania oparte było na bezspornych podstawach prawnych. Takimi podstawami prawnymi są zarządzenia wzgl. orzeczenia właściwych władz państwowych, albo też uchwały samych posiadaczy gruntów przyjęte i zatwierdzone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Przepis ten obowiązuje i w naszym ustawodawstwie: jeśli chodzi np. o wymianę gruntów, która stanowi podstawową czynność międzygospodarczego urządzenia rolnego. Dla przeprowadzenia tego postępowania niezbędna jest uchwała połowy wzgl. jednej piątej użytkowników gospodarstw, których grunty mają być objęte wymianą. Uchwałę zatwierdza się orzeczeniem władzy. W szczególnych przypadkach międzygospodarcze urządzenie rolne przeprowadza się na podstawie samego orze-

czenia władzy, kiedy postępowanie przeprowadzane jest z urzędu.

W Związku Radzieckim przeprowadzane obecnie na wielką skalę prace scalenia małych kołchozów, tworzenie agromiast itp. wymagają uchwały przyjętej przez 3/4 członków kołchozów, chcących się scalić. Uchwała ta musi być zatwierdzona przez organy państwowe zgodnie z obowiązującymi przepisami.

W toku postępowania zapewniony jest dział zainteresowanych; stanowi to gwarancję najszerszego uwzględnienia życzeń i potrzeb poszczególnych użytkowników. Ponadto z uwagi na następstwo prawne, wynikające z postępowania międzygromadzkiego urządzenia rolnego, rezultaty tego postępowania muszą być odpowiednio prawnie sformułowane. Te sformułowania określają prawa poszczególnych uczestników postępowania do określonych obszarów.

W naszym ustawodawstwie sformułowania prawne międzygromadzkiego urządzenia rolnego znajdują wyraz w orzeczeniach zatwierdzających projekt urządzenia, którego integralną częścią jest rejestr pomiarowy i plan.

Przy nadaniu ziemi z państwowego funduszu ziemi powstają nowe prawa, np. przy nadaniu ziemi kołchozom na wieczne użytkowanie. Prawa te muszą być zagwarantowane specjalnym aktem państwowym (akt państwowy o nadaniu ziemi kołchozom na bezterminowe wieczne władanie). Ten przepis prawny ma zastosowanie w naszym postępowaniu przy nadaniu ziemi z reformy rolnej wzgl. osadnictwa rolnego indywidualnym gospodarstwom.

Władza państwowa wydaje w tych przypadkach tzw. akty nadania i orzeczenia o wykonaniu aktu nadania.

W wyniku więc międzygromadzkich urządzeń rolnych mogą powstać nowe prawa do władania ziemią, wzgl. prawa dotychczasowe mogą ulec zmianie.

To też ustalony został prawny tok postępowania, uregulowany zarządzeniami i instrukcjami władz państwowych.

Wymienić tu należy podstawową instrukcję wydaną przez Ludowy Komisariat Rolnictwa ZSRR dnia 7 lipca 1935 r., zatwierdzoną uchwałą Rady Komisarzy Ludowych ZSRR, w sprawie wydania kołchozom aktów państwowych na bezterminowe (wieczne) użytkowanie ziemi. Instrukcja ta stanowi podstawowy zbiór przepisów dla przeprowadzenia międzygospodarczego urządzenia rolnego w ZSRR.

Stanowiła ona podstawę dla przeprowadzenia prac w latach 1935 — 1937, w których ustalone zostały na całym obszarze ZSRR zewnętrzne granice władania kołchozów. Jak już wspomniałem uprzednio, regulacja ta dokonywana była jednocześnie w zespole kołchozów, stanowiących rejon obsługi stacji maszynowo - traktorowej albo też rejon administracyjny.

Obecnie są przeprowadzane w Związku Radzieckim międzygromadzkie urządzenia rolne o niebywałym zasięgu. Dotyczą one wielomilionowego obszaru. W wyniku międzygromadzkiego urządzenia rolnego musi być wydzielone 5.709 tysięcy ha. ziemi dla ochronnych pasów leśnych. Prace te przeprowadzane są na podstawie uchwały Rady Ministrów ZSRR i Centralnego Komitetu WKP(b) z dnia 20 października 1948 r. o planie ustalania pasów leśnych dla ochrony pól, wprowadzeniu trawopolnych płodozmianów, budowy stawów i zbiorników wody celem zabezpieczenia stałych wysokich urodzajów w stepowych i stepowo - leśnych rejonach europejskich części ZSRR.

Międzygromadzkie urządzenia rolne w ZSRR to utworzenie zdrowych i silnych, rozumnie ze sobą powiązanych, jednostek gospodarczych, to ukształtowanie władania ziemią, stanowiącego bazę dla socjalistycznej gospodarki rolnej.

Sformowanie jednostki gospodarczej daje możność do przystąpienia do drugiego rodzaju urządzenia rolnego — do wewnątrz-gospodarczego urządzenia rolnego.

Już przy formowaniu obszaru gospodarstwa socjalistycznego odgrywają dużą rolę elementy ekonomiczno-gospodarcze. Właściwa wielkość obszaru gospodarstwa, wzajemne ustosunkowanie użytków, powiązanie sieci drogowej, uwzględnienie dążności rozwojowych osiedla, właściwe ukształtowanie granic obszaru, wszystko to są elementy, mające znaczenie dla drugiego etapu socjalistycznych urządzeń rolnych — dla wewnętrznogospodarczych urządzeń rolnych.

Celem wewnętrznogospodarczych urządzeń rolnych poszczególnych gospodarstw jest stworzenie warunków dla prawidłowego skojarzenia i skutecznego rozwoju wszystkich elementów urządzanego gospodarstwa w ramach państwowego planu rozwoju rolnictwa.

W wyniku urządzeń rolnych osiągnięta zostaje wyższa wydajność gleby, wzrasta urodzajność kultur rolnych, rozszerzona zostaje baza pokarmowa dla hodowli, osiągnięta zostaje wysoka wydajność pracy, stwarza się warunki dla najbardziej właściwego wykorzystania parku maszynowo - traktorowego i innych środków produkcji, przeprowadzona zostaje prawidłowa zabudowa kołchozu. Osiągnięcie tych wyników możliwe jest przez ustalenie najwłaściwszego kierunku produkcji danego gospodarstwa, przez wprowadzenie płodozmianów i przydział tych pól poszczególnym brygadom, przez przeprowadzenie melioracji oraz przez zaplanowanie ośrodka mieszkalnego,

gospodarczego i usługowego, zespolonych z całością gospodarki rolnej.

Rozmieszczenie pól płodozmianowych i pól poszczególnych brygad należy tak przeprowadzić, aby stworzyć najkorzystniejsze warunki dla wykorzystania traktorów i maszyn rolniczych oraz dla podwyższenia wydajności pracy. Organizacja terenu winna zmierzać do takiego układu użytków, któreby pozwoliły na najbardziej intensywne wykorzystanie gruntów.

Organizacja obszarów pastwiskowch wyraża się w przydzielaniu na stałe pastwisk poszczególnym fermom, oraz w wydzielaniu pastwisk dla bydła, będącego w indywidualnym władaniu członków kołchozu. Ważną rolę gra przy tym właściwe urządzenie przegonów dla bydła oraz wodopojów.

Łąki dzieli się na części, które przydziela się poszczególnym brygadom.

Wewnętrznogospodarcze urządzenia rolne przeprowadza się w kołchozach i sowchozach. Niewątpliwie, między urządzeniami rolnymi w sowchozie i kołchozie zachodzą istotne różnice. Różnice te wynikają przede wszystkim z formy władania ziemią. Urządzenia rolne w sowchozach organizują państwową produkcję rolną, przy państwowych środkach produkcji i najemnej pracy. W kołchozach urządzenia rolne organizują kolektywną działalność chłopów. Jest to zasadnicza różnica, która odbija się jednak tylko na niektórych elementach organizacji pracy, organizacji osiedla itp.

Poza tym urządzenia rolne w obu formach socjalistycznej gospodarki mają wiele elementów wspólnych. Wspólnymi są przede wszystkim wszystkie elementy, wynikające z warunków przyrodniczych oraz warunków ekonomicznych.

Wewnątrz-gospodarcze urządzenia rolne są z punktu widzenia prawnego połaczeniem takich czynności, które dotyczą wyłącznie uporządkowania gruntów wewnątrz samodzielnych gospodarstw bez naruszenia interesów innych użytkowników.

Większość tych działań ma znaczenie ekonomiczno - gospodarcze i nie wywołuje w zasadzie żadnych skutków prawnych. Czynności takie, jak przydział pól poszczególnym brygadom, lub przydział ferm brygadom w sowchozach, przeprowadzane są wyłącznie z punktu widzenia gospodarczej celowości. Pola i fermy przydzielone brygadom tworzą ogniwo jednego organizmu gospodarczego i nie posiadają samodzielnych praw władania ziemią.

O ile w toku wewnątrz-gospodarczego urządzenia rolnego następuje również regulacja działek indywidualnego władania członków kołchozu, to stanowi to odrębne postępowanie i winno być przeprowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi.

Należy mieć tu na uwadze, że członek kołchozu może posiadać w myśl statutu od 0,25 do 0,5 ha. gruntów w indywidualnym władaniu. Każde gospodarstwo w kołchozie oraz każdy robotnik w sowchozie jest w stosunku do tej działki samodzielnym subiektem prawnym. Postępowanie urządzeniowe może więc prawo to przekształcić wzgl. w szczególnych przypadkach zlikwidować.

Urządzenia rolne przeprowadza się w ZSRR na podstawie przepisów ustawy, która określa rodzaj czynności i ich tryb postępowania.

Ustalony porządek poszczególnych czynności nazywany jest postępowaniem urzędzeniowo-rolnym.

Ponieważ urządzenia rolne naruszają interesy poszczególnych użytkowników, użytkownicy ci mogą w postępowaniu uczestniczyć. Mogą oni brać udział przy opracowywaniu projektu urządzeń rolnych, przy zatwierdzaniu a nieraz i przy realizacji projektu. Wszystkie sprawy i skargi z powodu naruszenia tych czy innych praw do ziemi są rozstrzygane w postępowaniu administracyjnym w czasie przeprowadzania prac urządzeniowo - rolnych wzgl. przy zatwierdzaniu projektu.

Postępowanie urządzeniowo - rolne dzieli się na szereg stadii, a mianowicie: a) wszczęcie postępowania, b) sporządzenie projektu, c) okazanie projektu stronom, d) rozpatrzenie i zatwierdzenie projektu i e) realizacja projektu (wniesienie projektu na grunt).

Wszczęcie postępowania jest pierwszym aktem prawnym i określa prawne podstawy całego postępowania, wymienia uczestników postępowania i zasięg prac urządzeniowo - rolnych.

Wszcząć postępowanie mogą sami użytkownicy bądź organy władzy wzgl. zarządu państwowego. Np. na podstawie uchwały Rady Komisarzy Ludowych ZSRR przeprowadzono w 1935 r. prace urządzeniowo-rolne, polegające na ścisłym zorganizowaniu poszczególnych kołchozów. Było to postępowanie wszczęte przez władzę państwową.

Użytkownicy ziemi, którzy występują sami o wszczęcie postępowania urzędzeniowo - rolnego, zgłaszają uzasadniony wniosek do starszego mierniczego powiatowego, który na tej podstawie wszczyna postępowanie.

Drugim stadium postępowania jest sporządzenie projektu. Zanim mierniczy - urządzeniowiec rolny przystąpi do opracowania projektu, ustala on na miejscu stan faktyczny w odniesieniu do elementów, będących przedmiotem projektu. Ustala istniejące stosunki prawne, granice oraz pożądane zmiany istniejącego stanu, zwołuje on zebranie wszystkich zainteresowanych i wyjaśnia z nimi wszystkie momenty stanu faktycznego i przyszłego projektu.

Zebranie to ma w całym postępowaniu duże znaczenie, bo na zebraniu tym ujawniona zostaje istotna rola i życzenia użytkowników.

Zasadą jest, że sporządzenie projektu odbywa się z udziałem wszystkich zainteresowanych użytkowników. Użytkownik, który mimo wezwania nie stawi się, uważany jest za przyjmującego projekt.

Przy okazaniu projektu zainteresowani mogą zgłaszać swoje zastrzeżenia, pretensje i uwagi. Spory i skargi rozstrzyga mierniczy na miejscu podczas okazania projektu. Jeżeli spory lub skargi nie mogą być rozstrzygnięte przez mierniczego, rozstrzyga je ostatecznie instancja, która projekt zatwierdza. Instancja ta może wnieść zmiany do projektu również przed jego zatwierdzeniem.

Jeśli projekt urządzeniowo - rolny dotyczy kołchozowych ziem, to musi on być przedłożony do akceptacji ogólnemu zebraniu kołchozu.

Stadium czwarte — to zatwierdzenie projektu. Projekt zatwierdza prezydium miejscowej rady narodowej. Jeśli projekt dotyczy ziem kołchozu, projekt zatwierdza powiatowa rada narodowa.

Stadium piąte, realizacja projektu, polega na przeniesieniu projektu na grunt. Projekt utrwala się znakami pomiarowymi wg. ustalonych wzorów. O wniesieniu projektu na grunt sporządza się odpowiedni protokół.

Tak pokrótce wygląda postępowanie przy pracach urządzeniowych związanych z przebudową ustroju rolnego.

Prace dotyczące wewnątrz - gospodarczego urządzenia rolnego mają ustalony inny tryb postępowania.

Postępowanie to oparte jest na uchwale Rady Komisarzy Ludowych z 1945 roku i przewiduje następujący tok postępowania:

Przede wszystkim ustalono, że organizacja i kierownictwo prac urządzeniowo - rolnych przy wprowadzaniu płodozmianów jest w ręku MTS (POM), a tam, gdzie nie ma MTS, w ręku wydziału rolnictwa przy prezydium powiatowej rady narodowej.

Opracowanie projektu wprowadzenia płodozmianów (uzasadnienie płodozmianów), plan rozmieszczenia pól płodozmianowych, plan przejścia do płodozmianu itp. dokonane być musi w kołchozie przez zarząd kołchozu przy udziale agronoma - zootechnika, mierniczego urządzeniowca rolnego i innych fachowców. Projekt wprowadzenia płodozmianów omawia się na ogólnym zebraniu członków kołchozu w obecności osób, które brały udział w opracowaniu projektu i starszego agronoma powiatowego wydziału rolnictwa.

Projekt zatwierdza prezydium powiatowej rady narodowej. Po zatwierdzeniu wnosi się projekt na grunt, tj. wydziela się pola płodozmianowe, ustala się granice pól poszczególnych brygad itp. oraz wydaje się następujące dokumenty: orzeczenie o zatwierdzeniu płodozmianów, plan przejścia do płodozmianów i rysunek z oznaczeniem poszczególnych pól.

Taki jest tryb postępowania w sporządzeniu dokumentów wewnątrz - gospodarczego urządzenia rolnego.

Szczególną pracą urządzeniowo rolną jest przeprowadzenie kontroli obszarów indywidualnego władania członków kołchozu. Zachodziły przypadki zaorywania przez członków kołchozu gruntów zespołowego władania. Kontrola zarządzona przez władze państwowe ma na celu odciągnięcie nadwyżek i włączenie ich do gruntów kołchozu. Kontrole te przeprowadzane są przez czynnik społeczny przy udziale specjalnie przeszkolonych pomiarowych (mierszczyków).

Prace te zostały przeprowadzone ostatnio na podstawie zarządzenia Rady Ministrów ZSRR i Centralnego Komitetu WKP(b) z dnia 19 września 1946 r. „o środkach zmierzających do likwidacji przekroczeń statutu artelu rolnego w kołchozach".

W ten sposób wyczerpany został w najbardziej ogólnych zarysach zakres prac urządzeniowo - rolnych w ZSRR. Jakkolwiek ziemia jest u nas prywatną własnością, a więc zachodzi istotna różnica w stosunku do faktu nacjonalizacji ziemi w ZSRR, jednak w przeprowadzeniu urządzeń rolnych, poza nieznacznymi wyjątkami, nie będą zachodziły istotne różnice.

Niniejszy więc referat jest wprowadzającym do zagadnienia urządzeń rolnych w naszej gospodarce rolnej.

Geodezyjny Instytut Naukowo-Badawczy w Warszawie (Plac Jedności Robotniczej 1, gmach Politechniki) wydał

ROCZNIK ASTRONOMICZNY NA ROK 1951,

przeznaczony dla astronomów, geodetów i miłośników astronomii, oraz

EFEMERYDY NAUTYCZNE NA ROK 1951

dla potrzeb szkolenia i praktyki nawigacyjnej. Obydwa wydawnictwa są do nabycia w księgarniach Domu Książki po cenie 25 zł.

Przebudowa ustroju rolnego w Czechosłowacji

Inż. Wojciech Szmidt.

1. Sytuacja rolnictwa w kapitalistycznej Czechosłowacji.

Charakterystyczną cechą rolnictwa Czechosłowacji przed II-gą Wojną Światową był stały proces karłowacenia gospodarstw drobnych i proletaryzacji mało i średniorolnych chłopów, którzy opuszczali wsie, poszukując bezskutecznie pracy w przemyśle. Nic więc dziwnego, że liczba bezrolnych chłopów przekraczała w tym czasie 400.000.[1])

Równolegle do tego procesu szedł i drugi, a mianowicie stały wzrost warstwy kułackiej, w rękach której znajdowało się 12,9% ogólnej ilości gospodarstw i 41.5% ogólnego areału ziemi.

Dalszą naturalną konsekwencją gospodarki kapitalistycznej w rolnictwie było ogromne zadłużenie wsi, które w roku 1935 wynosiło przeciętnie 20.000 Kćs na gospodarstwo, przyczym 75% globalnego zadłużenia obciążało gospodarstwa biedniackie i średniackie, a wśród 25% gospodarstw wolnych od długów mogliśmy znaleźć jedynie gospodarstwa kułackie i obszarnicze.

Przeprowadzona po I-szej Wojnie Światowej reforma rolna, nie tylko, że zachowała klasę obszarników, ale ją nawet umocniła, o czym świadczy najlepiej fakt, że w przeddzień wybuchu II-giej Wojny Światowej Lichtenschtein posiadał 70.000 ha, Schwarzenberg— 50.000 ha, a trzy rodziny Colorado — Mausfeld — 40.000 ha.[2])

Chłopi pracujący po tym doświadczeniu burżuazyjnej reformy rolnej przekonali się, że w ustroju kapitalistycznym niemożliwa jest do zrealizowania sprawiedliwa reforma rolna, taka, któraby zaspokoiła głód ziemi szerokich mas chłopskich.

2. Demokratyczne przeobrażenia Czechosłowacji.

Po wyzwoleniu Czechosłowacji z pod okupacji hitlerowskiej w 1945 r. przez Armię Czerwoną, pierwszym zasadniczym osiągnięciem na nowej drodze było oparcie państwa na demokratycznych podstawach, które to posunięcie łączyło się nierozerwalnie z usunięciem Niemców, oraz z radykalnymi zmianami ekonomicznymi. Podstawą tych posunięć stał się program Koszycki ogłoszony dnia 5 kwietnia 1945 r.

Program ten jest odpowiednikiem Polskiego Manifestu PKWN. Zgodnie z jego założeniami od jesieni 1945 roku przystąpiono w Czechosłowacji do likwidowania władzy obszarnictwa i kapitału rodzimego oraz obcego.

W ostrej walce klasowej przeprowadzono reformę rolną, nacjonalizację kopalń i wielkich przedsiębiorstw przemysłowych (dekret) z dnia 24.X.1945 r.). W ten sposób w rękach państwa znalazła się przeważająca część przemysłu ciężkiego, co pozwoliło na zapoczątkowanie gospodarki planowej, niezbędnej w państwie demokracji ludowej.

a) Pierwsza reforma rolna.

Jednym z pierwszych posunięć rządu ludowego było przeprowadzenie takiej reformy rolnej, któraby natychmiast usunęła rażące dysproporcje posiadania, usunęła główne źródło wyzysku kapitalistycznego na wsi, a jednocześnie dokonała faktycznego upełnorolnienia małorolnych chłopów, zaś bezrolnym przydzieliła ziemię. Przeprowadzona reforma rolna, mimo tego, że nie zlikwidowała całkowicie wyzysku na wsi, to jednak spełniła swą historyczną rolę, przez zlikwidowanie obszarnictwa. W ten sposób usunięta została ze wsi główna baza kapitalistycznego wyzysku i pozostałość czasów feudalno-pańszczyźnianych. W ten sposób jednocześnie został usunięty z gospodarki rolnej czynnik, hamujący dotąd jej rozwój, w sensie rozwoju jej sił wytwórczych i życia kulturalnego. Przed wsią zostały otwarte szerokie możliwości wzrostu produkcji i zlikwidowania wielowiekowego zacofania.

Reforma rolna była przeprowadzona równolegle z nacjonalizacją przemysłu i banków. Realizacja reformy rolnej przebiegała stopniowo w pewnych etapach. Pierwszym takim etapem było skonfiskowanie ziemi należącej do Niemców i Węgrów, oraz do tych osób, które w czasie okupacji współpracowały z zaborcami. (dekret z dn. 21.8.1945 r.). Skonfiskowana ziemia, wraz z inwentarzem żywym i martwym, oraz z zabudowaniami przechodziła na rzecz Funduszu Ziemi, który utworzono przy Ministerstwie Rolnictwa. Ziemię z Funduszu przydzielano w pierwszym rzędzie robotnikom rolnym, wyrobnikom, bezrolnym, oraz byłym fornalom, w ilości do 8 ha ziemi ornej, lub do 12 ha ogólnego areału ziemi. Małorolnym przydzielano ziemię w takiej ilości, w jakiej brakowała im do 8 ha ziemi ornej, lub do 12 ha ogólnego areału ziemi. Rolnikom posiadającym liczną rodzinę przydzielano ziemię w takiej ilości, jaka brakowała im do 10 ha ziemi ornej, lub do 13 ha ogólnego areału ziemi. Ponadto przydzielano ziemię robotnikom i rzemieślnikom w formie działek podmiejskich, nadających się na wybudowanie własnego domu i założenie małego ogródka i sadu, o wielkości dochodzącej do 50 arów (0,5 ha).

---

[1]) „Czechosłowacja" — „Sprawy Chłopskie" Nr 2/50, str. 177.

[2]) „Rude Pravo" z dn. 19.V.1948 r.

Masywy leśne, posiadające powyżej 50 ha, przeszły w całości w ręce państwa. Pierwszeństwo w korzystaniu z ziemi, pochodzącej z reformy rolnej, przyznano zdemobilizowanym żołnierzom i partyzantom oraz osobom prześladowanym przez reżim faszystowski.

Do końca 1946 roku skonfiskowano na cele reformy rolnej na terenie Czech 2.600.000 ha ziemi należącej do Niemców, co stanowi 1/3 ilość ziemi całej części kraju. Z tego w centralnych rejonach uległo konfiskacie 450.000 ha (w tym 100.000 ha ziemi użytkowanej rolniczo i 350.000 ha lasów). Prawie cała ziemia użytkowana rolniczo przeszła w ręce bezrolnych i małorolnych chłopów, natomiast tereny leśne przeszły na własność państwa. [3])

Na terenie Słowacji, przed reformą rolną, około 40 proc. wszystkich gospodarstw stanowiły gospodarstwa karłowate, dochodzące zaledwie do 1,5 ha [4]). Do jesieni 1947 skonfiskowano tu 150.000 ha z podlegających konfiskacie 700.000 ha. Ze skonfiskowanej ziemi nadzielono jednak tylko 75.000 ha.

Mimo reformy rolnej około 20 proc. ziemi (16.000 gospodarstw) pozostało w rękach obszarników, właścicieli gospodarstw rolnych liczących ponad 50 ha. Jednocześnie dochód roczny obszarnika posiadającego ponad 50 ha wynosił 280.000 Kćs, a chłopa małorolnego — 24.000 Kćs. [5])

b) Druga reforma rolna.

Druga reforma rolna, przeprowadzona po wypadkach lutowych w 1948 roku, była naturalnym uzupełnieniem pierwszej reformy rolnej, która nie rozwiązała zasadniczego zagadnienia, tj. zniesienia kapitalistycznego wyzysku na wsi. Nowa reforma rolna, przeprowadzona na podstawie ustawy z dn. 21 marca 1948 r., dokonywana była pod hasłem „ziemia należy do tego, kto na niej pracuje". Podstawowym jej założeniem było przejście na własność państwa za odszkodowaniem całej ziemi o powierzchni przekraczającej 50 ha. Ziemia uzyskana w ten sposób była następnie rozdzielana pomiędzy chłopów i częściowo pomiędzy robotników. Maksymalna wielkość gospodarstwa została określona na 50 ha; lecz gospodarstwo takie pozostawiano właścicielowi tylko w tym wypadku, jeśli sam na nim pracował. [6])

Wykup obejmował także całą własność rolną tych osób, które same na swej ziemi nie pracowały i dla których rolnictwo nie było głównym źródłem utrzymania (np. grunta stanowiące własność członków tzw. „zawodów wolnych"). Przepis ten nie dotyczył jednakże działek rolnych robotników, drobnych rzemieślników, kolejarzy itp. Przy wykupie w ten sposób odbieranej ziemi, pozostawiono właścicielowi jeden hektar gruntu, ewentualnie także zabudowania, o ile właściciel o to prosił. Na pozostawionej jednak działce właściciel musiał zacząć sam gospodarować najdalej w ciągu lat dziesięciu od wejścia w życie ustawy. [7])

3. Przejście do kolektywnych form gospodarowania na wsi.

Po przeprowadzeniu reformy rolnej w 1948 roku struktura rolnictwa w Czechosłowacji przedstawiała się następująco:

Wielkość gospodarstw	Liczba gospodarstw	%
do 2 ha	620,636	44,3
od 2 do 10 ha	564,929	40,4
od 10 do 20 ha	160 075	11,4
od 20 do 50 ha	40,199	2,9
powyżej 50 ha	13,957	1,0

Ogólna liczba gospodarstw rolnych wynosiła blisko 1.400.000, przytym były one rozdrobnione na 33.000.000 działek o średnim wymiarze 28 akrów [8])) tak, że na jedno gospodarstwo wypadało średnio 23 działki. Jest rzeczą jasną, że takie rozdrobnienie 1.400.000 gospodarstw uniemożliwia planowanie produkcji rolniczej i stosowanie odpowiednich maszyn, przez co przekreśla się wogóle nowoczesną mechanizację rolnictwa, a co z tym idzie zwiększenie produkcji, możliwe jedynie w oparciu o odpowiednią bazę techniczną. W konsekwencji rozdrobnienie rolnictwa na wielką ilość drobnotowarowych gospodarstw indywidualnych jest przyczyną słabej towarowości i niskiej dochodowości oraz małej produkcji rolniczej. Niemożliwość planowania, o której wspomnieliśmy, utrudnia tym samym planowe wyżywienie ludności i planową produkcję przemysłu spożywczego.

Procentowo układ strukturalny rolnictwa Czechosłowacji przedstawiał się w ten sposób, że:

Sektor socjalistyczny dawał . . . . 2 % produkcji
„ kapitalistyczny „ . . . . . 6 „ „
„ drobnotowarowy „ . . . . . 92 „ „

---

[3]) Jiri Kotàtko „Nove ukoty v zemêdêlski osidlenem pohranici" — Praha 1946.

[4]) „Tvorba" Nr 19/1948, str. 362.

[5]) J. Winnicki — „Nova Czechosłowacja" — „Sprawy Międzynarodowe" Nr 2/50, str. 143.

[6]) Mochacka Josef, Semrad Jan — „O nove pozemkove reforme", Praha 1949, str. 174.

[7]) Jiri Kotàtko „Pozémkova reforma v Czeskoslovenskii", Praha 1949, str. 35.

[8]) „Czechosłowacki Biuletyn Gospodarczy" Nr 6-7, Praga 15.7.50.

podczas gdy socjalistyczny odcinek przemysłu w tym czasie dostarczał 95 proc. ogólnej produkcji.

Mimo więc pewnych przesunięć strukturalnych, powstałych na skutek reformy rolnej, rolnictwo pozostało daleko w tyle za przemysłem.

Przyczyny pozostawania w tyle rolnictwa, tłumaczą się, ogólnie rzecz biorąc, tym, że przeważała w nim produkcja drobnotowarowa, która jest źródłem wzrostu elementów kapitalistycznych, a jak mówił Lenin „drobna produkcja stale, co dzień, co godzinę, żywiołowo i w skali masowej rodzi kapitalizm". [9])

Wychodząc z tych przewodnich wskazań marksizmu-leninizmu, Komunistyczna Partia Czechosłowacji, chcąc ugruntować socjalizm w Czechosłowacji, postawiła na swym grudniowym plenum w 1948 r. sprawę kolektywizacji rolnictwa, którą w ten sposób oświetlił Klement Gottwald. [10])

„Powinniśmy przeciągnąć na drogę socjalizmu drobnego i średniego chłopa oraz izolować bogacza wiejskiego. Nasze gospodarstwa państwowe powinny stać się na wsi wymownym przykładem i wzorem mogącym w praktyce pokazać drobnym i średnim chłopom wszystkie korzyści wielkiej gospodarki socjalistycznej w rolnictwie.

Podstawową metodą całej naszej polityki i pracy na wsi jest metoda poglądowego przekonywania i czynnego udziału w pracy szerokich warstw biednych i średnich chłopów. Sojusz robotników z podstawową masą pracujących chłopów jest koniecznym warunkiem przejścia wsi do socjalizmu, a bez przejścia naszej wsi do socjalizmu nie można wogóle zbudować socjalizmu".

4. Ustawa o organizowaniu jednolitych spółdzielni rolniczych.

Forma jednolitych spółdzielni, jaką przyjęto w Czechosłowacji przy przechodzeniu do zespołowych form gospodarowania na wsi, jest wyrazem stopniowego przejścia od spółdzielczości zbytu do spółdzielczości wytwórczej. Ażeby przesłankę tą dokładnie zrozumieć i poznać ją, trzeba się wpierw zapoznać z bazą strukturalną wsi, w oparciu o którą przystąpiono do organizowania jednolitych spółdzielni rolniczych (JZD — Jednotnè Zemêdêlske Družstvo).

Charakterystyczną cechą wsi czeskich i słowackich jest to, że stanowią one gminę jednostkową, to znaczy że powierzchnia jednej wsi pokrywa się z powierzchnią gminy, czyli że każda wieś jest gminą. [11]) Ten moment administracyjnej natury poważnie zaciążył na formie zespołowych gospodarstw.

We wsiach jeszcze w roku 1945 chłopi organizowali cały szereg spółdzielni, a więc spółdzielnie maszynowe, pszczelarskie, elektryfikacyjne, ogrodnicze, hodowlane itp. Szczególne znaczenie na drodze przejścia do gospodarki kolektywnej miały spółdzielnie maszynowe, których w Czechosłowacji na przestrzeni 4 lat powstało około 6.000. [12]). Spółdzielnie maszynowe zawiązane przez chłopów miały na celu kupno większych maszyn i ich użytkowanie przez członków danej spółdzielni. Stanowiło to więc zalążek kolektywnej własności.

Przed lutym 1948 roku spółdzielnie te bywały najczęściej opanowywane przez kułaków, którzy za pomocą wypożyczania niezbędnych maszyn i narzędzi usiłowali podporządkować sobie całą wieś. Chcąc więc ze spółdzielni maszynowych stworzyć ośrodki przejścia do wspólnej uprawy ziemi, należało w pierwszym rzędzie usunąć z nich bogaczy wiejskich, a na ich miejsce wprowadzić mało- i średniorolnych chłopów.

Ten proces oczyszczania spółdzielczości z elementów kapitalistycznych był nieodzownym szczeblem do przejścia na zespołową uprawę ziemi. Jeśli chodzi o spółdzielnie maszynowe, to znacznym ułatwieniem w tej mierze była ustawa o obowiązku odsprzedaży państwu dużych maszyn i narzędzi rolniczych. W ten sposób kułacy zostali pozbawieni swojej materialnej bazy wyzysku, a jednocześnie państwo stworzyło ośrodki maszynowe, lub przydzielało, odebrane bogaczom wiejskim maszyny, nowopowstającym jednolitym spółdzielniom rolniczym.

Celem zlikwidowania wielotorowości w spółdzielczości wiejskiej postanowiono, że wszystkie dotychczas istniejące spółdzielnie powinny łączyć się w jedną uniwersalną (jednolitą) spółdzielnię, która oprócz tego, że skupi w sobie wszystkie dotychczasowe spółdzielnie, utworzy ponadto dział produkcji, jako główny kierunek swej działalności.

Zakładane na zasadzie dobrowolności JZD mają usunąć dotychczasowe rozbicie działalności spółdzielczej w rolnictwie i mają zjednoczyć dotychczasowe różne spółdzielnie rolnicze.

Przedmiotem działalności JZD w myśl postanowień ustawy jest:

a) scalenie gruntów (komasacja),
b) mechanizacja pracy rolniczej,

---

[9]) W. Lenin. — „Dziecięca Choroba Lewicowości w Komuniźmie", Sp. Wyd. „Książka" 1945, str. 10.

[10]) „O trwały pokój, o demokrację ludową" z dn. 1.12.1948.

[11]) Przypominamy, że w Polsce wypadki takie są na ogół dość rzadkie. Przeważnie w skład gminy wchodzi kilka wsi stanowiących samoistne gromady.

[12]) J. Sèdlak — „Sjelskochozjajstwiennaja kooperacja w Czechosłowakji, „Interagra" Nr 1-4/1950, Praha.

c) współdziałanie w ustalaniu, planowaniu i wykonywaniu zadań produkcyjnych w rolnictwie, zwłaszcza zaś w zawieraniu umów o wytwarzanie produktów rolnych (kontraktacja).
d) branie udziału w skupie produktów rolnych i zaopatrywaniu w produkty rolnicze,
e) troska o podniesienie produkcji roślinnej i zwierzęcej,
f) troska o podniesienie poziomu kulturalnego i socjalnego wsi,
g) troska o ulżenie w pracy kobiecie wiejskiej.

Czynności wstępne do założenia jednolitej spółdzielni wykonuje Komitet Przygotowawczy (Założycielski), złożony z 5 do 10 członków dotychczasowych rozlicznych spółdzielni rolniczych, jak również i z osób zainteresowanych, pracujących w rolnictwie. Z dniem zatwierdzenia jednolitej spółdzielni przez Centralną Radę Spółdzielczą uważa się JZD za ukonstytuowaną. Z tym dniem spółdzielnie, na bazie których powstała JZD, przeobrażają się lub łączą w spółdzielnię jednolitą, a ich członkowie zostają automatycznie członkami JZD, bez deklaracji członkowskich, o ile w przeciągu 14 dni od dnia ogłoszenia założenia spółdzielni nie zgłoszą pisemnie swego wystąpienia. Wszelki majątek dotychczasowych spółdzielni, ich uprawnienia i zobowiązania przechodzą z tym dniem na jednolitą spółdzielnię bez likwidacji.

Stan majątkowy tych spółdzielni, na dzień przeorganizowania lub połączenia, zostaje zatwierdzony według ich zamknięcia ksiąg i inwentarza, które to dokumenty na ten dzień sporządzają władze dotychczasowych spółdzielni wspólnie z Komitetem Przygotowawczym.

Komitet Przygotowawczy po zatwierdzeniu JZD zgłasza ją we właściwym sądzie do zarejestrowania i równolegle do tego przeprowadza skreślenie z rejestru sądowego tych spółdzielni, które przeorganizowały się lub połączyły w jednolitą spółdzielnię. Po dokonaniu rejestracji sądowej Komitet zwołuje Walne Zebranie, które wybiera władze spółdzielni przewidziane w statucie.

Fundamentalnymi zasadami formalnymi przy organizowaniu JZD są następujące postanowienia:

a) w każdej gminie należy zakładać z reguły tylko jedną spółdzielnię jednolitą;
b) jednolita spółdzielnia rolnicza jest osobą prawną.

Za tą stroną formalną stoi głęboka treść klasowa, która uwidacznia się przy zakładaniu JZD. Kardynalnym założeniem jest tu przede wszystkim dobrowolność, a po wtóre izolowanie się nowopowstałej spółdzielni od kułaków; zakładanie jej wyłącznie przez biedniaków i średniaków, nie tylko bez bogaczy wiejskich lecz przede wszystkim przeciwko nim. Oznacza to ,że spółdzielnia z miejsca zajmować powinna bojową, ofensywną postawę wobec wroga klasowego, wobec kułaka.

Perspektywiczny plan zagospodarowania przestrzennego Skalnego Podhala

Prof. inż. M. Odlanicki.

Pierwsza w Polsce Państwowa Nagroda Naukowa za prace nad planowaniem przestrzennym.

Wśród Państwowych Nagród Naukowych na 1950 r. Prezydium Rządu przyznało jedną nagrodę III stopnia inż. arch. Janowi Chmielewskiemu, profesorowi Politechniki Warszawskiej — za prace nad planowaniem przestrzennym, w szczególności rejonu Zakopanego i terenów górskich. Jest to wśród dotychczasowych nagród po raz pierwszy przyznane odznaczenie za twórczość naukową oraz wybitne osiągnięcia i zasługi w zakresie rozwoju nauki polskiej na odcinku planowania przestrzennego.

Niewątpliwie zainteresuje czytelników „Przeglądu Geodezyjnego" problematyka koncepcji nagrodzonego projektu zagospodarowania przestrzennego Skalnego Podhala.

Plan Skalnego Podhala w ujęciu prof. Chmielewskiego nie jest li tylko wizją artystyczną autora, lecz opiera się również na naukowej analizie podstaw naturalnych, przyrodniczych, demograficznych i społeczno-kulturalnych środowiska. I w tym właśnie tkwi zasadnicza naukowa wartość projektu. Jakkolwiek temat nie jest w obecnej hierarchii potrzeb państwowych zagadnieniem pierwszoplanowym, to jednak dzięki zastosowaniu nowoczesnej metody planowania, opartej o wzajemne współdziałanie różnych dyscyplin z zakresu nauk technicznych, przyrodniczych, ekonomiczno-społecznych — w nawiązaniu do praktyki i potrzeb życia codziennego — potrafił autor stworzyć koncepcję, uznaną i nagrodzoną przez najwyższe czyniki Państwa. Koncepcja ta zainteresuje każdego planistę z jednej strony jako najwłaściwsze w obecnym etapie wiedzy planistycznej rozwiązanie tematu, z drugiej zaś strony — jako próba postawienia metody naukowego i praktycznego ujęcia problematyki planowania przestrzennego.

Prof. Chmielewski potrafił zainteresować planowaniem przestrzennym na przykładzie tematu wysokogórskiego i zachęcić do współpracy

specjalistów z różnych dziedzin. W dotychczasowych studiach do projektu planu zagospodarowania przestrzennego Skalnego Podhala brali udział geografowie, geolodzy, leśnicy, rolnicy, geodeci, architekci, hydrotechnicy, drogowcy, energetycy, urbaniści, historycy sztuki, prawnicy. Współdziałanie wszystkich tych specjalistów w toku projektowania pozwoliło Autorowi na ciągłe udoskonalanie projektu urbanistycznego dzięki dostosowaniu go do opartych na studiach postulatów technicznych, gospodarczych i społeczno-kulturalnych.

Jako jedna z pierwszych prób właściwego i wyczerpującego ujęcia w naszych warunkach zagadnień planowania przestrzennego — w oparciu o przesłanki naukowe, przykład ten posiada doniosłe znaczenie dla rozwoju wiedzy planistycznej i niewątpliwie dlatego został włączony w program badań Instytutu Architektury i Urbanistyki w Planie Sześcioletnim.

Rozwój prac planowania na Podhalu.

Przechodząc do omówienia projektu, należałoby przedstawić pokrótce rozwój prac planowania przestrzennego na Podhalu.

Początki planowania przestrzennego w okresie międzywojennym na Podhalu, jak zresztą i w innych regionach kraju, zawdzięczamy głównie inicjatywie instytucji społecznych, a niekiedy nawet i poszczególnych jednostek z pośród działaczy społecznych. Inicjatywa ta borykała się w ówczesnych stosunkach z wyjątkowymi trudnościami po to, by dopiero w obecnych warunkach ustrojowych dojrzeć do uzyskania pełnego wyrazu państwowego i społecznego.

Na Podhalu już w 1924 r. Karol Stryjeński podejmuje studia i prace urbanistyczne na terenie Zakopanego.

W 1928 r. powstaje w Krakowie Komisja dla spraw regionalnych Podhala i Beskidu Zachodniego, która w 1932 r. przekształca się w stały organ opiniodawczy, obejmując swoim zakresem działania takie zagadnienia, jak plan rozbudowy Podhala i Beskidu Zachodniego, budownictwo regionalne, komunikacja, turystyka, sprawy letniskowo - uzdrowiskowe, ochrona przyrody i zabytków.

Pierwsza pracownia techniczna do spraw planowania Podhala powstaje jednak dopiero w 1934 r. w Warszawie z inicjatywy i staraniem organizacji społecznych — jako tzw. Biuro Planu Regionalnego Podhala i Beskidu Zachodniego pod kierownictwem obecnego Viceministra Budownictwa, inż. J. Żakowskiego oraz przy udziale jako projektanta i rzeczoznawcy urbanistycznego, inż. J. Chmielewskiego, obecnego laureata nagrody państwowej. Mimo trudności organizacyjnych i technicznych — Biuro to rozwija swoją działalność na nowoczesnych naukowych podstawach, powołując w Krakowie swoją ekspozyturę studiów naukowych przy Instytucie Geograficznym Uniwersytetu Jagiellońskiego.

W 1936 r. Biuro Planu Regionalnego Podhala i Beskidu Zachodniego przenosi się z Warszawy do Krakowa i w 1937 r. przekształca się na Biuro Regionalnego Planu Zabudowania Okręgu Krakowskiego, które działalność swoją prowadzi do wybuchu wojny w 1939 r. Inż. Chmielewski pozostaje wówczas w Warszawie, obejmując kierownictwo prac planowania okręgu stołecznego, niemniej jednak utrzymuje nadal żywy kontakt z pracami ośrodka krakowskiego na Podhalu, wnosząc twórczy wkład w ciągłe pogłębianie i udoskonalanie swych pierwszych koncepcji planowego zagospodarowania regionu wysokogórskiego — w miarę rozwoju i postępu polskiej myśli planistycznej.

W okresie okupacji kontynuuje on konspiracyjnie swe prace urbanistyczne dla Podhala.

Po wojnie już w październiku 1945 r. organizuje w Zakopanem Delegaturę Regionalnej Dyrekcji Planowania Przestrzennego, która następnie przekształca się w Pracownię Planu Skalnego Podhala. W 1949 r. po reorganizacji władz planowania przestrzennego prace techniczne nad planami zagospodarowania przestrzennego Skalnego Podhala i Zakopanego przejmuje powołana w tym celu Pracownia terenowa Centralnego Biura Projektów Architektonicznych i Budowlanych w Zakopanem.

Prof. Chmielewski nieprzerwanie kieruje osobiście pracami technicznymi wymienionych zespołów, ustala podstawowe koncepcje urbanistyczne i nie szczędzi również trudu na rozwiązywanie wszelkich szczegółów układu przestrzennego, związanych z aktualną realizacją inwestycji. Problematykę zagadnień wysokogórskich włącza również do 6-letniego programu prac badawczych swoich zakładów naukowych na Politechnice Warszawskiej oraz w Instytucie Architektury i Urbanistyki.

Podstawowe założenia perspektywicznego planu Skalnego Podhala i Zakopanego.

Dla właściwego naświetlenia założeń planu Skalnego Podhala i Zakopanego należałoby na wstępie przedstawić ogólną rolę obszarów górskich w gospodarce krajowej.

Obszary górskie powinny służyć przede wszystkim potrzebom turystyki, wypoczynku oraz lecznictwa klimatycznego i zdrojowiskowego — w powiązaniu z gospodarką, dostosowaną do miejscowych warunków naturalnych, demograficznych i społecznych. Funkcje te nabierają szczególnego znaczenia w związku z uprzemy-

słowieniem i urbanizacją kraju, podjętą w Planie Sześcioletnim w niespotykanych dotychczas rozmiarach. Dla ludzi pracy należy zapewnić warunki wczasów w środowisku pierwotnej przyrody, w zdrowym klimacie, w pięknym krajobrazie. Jest to zasadniczy warunek zachowania zdrowia psychicznego i fizycznego współczesnych, jak i przyszłych pokoleń, warunek regeneracji twórczych sił społeczeństwa. Postulat ten nakłada na nas obowiązek zarezerwowania właściwych dla tych celów terenów, zabezpieczenia ich przed dewastacją oraz przygotowania zawczasu planów zagospodarowania przestrzennego — jako podstawy do planowej realizacji inwestycji, związanych z uzbrojeniem technicznym terenu i dostosowaniem go do nowoczesnej obsługi wczasowiczów, kuracjuszy, turystów. Tego rodzaju urządzenia muszą następować bezpośrednio po inwestycjach produkcyjnych i dzięki temu będą one już częściowo realizowane w Planie Sześcioletnim, a na pewno nabiorą olbrzymiego rozmachu w etapach późniejszych, po wyrównaniu dotychczasowych zaniedbań w zakresie uprzemysłowienia kraju.

Najlepsze w Polsce pierwotne warunki przyrodnicze, krajobrazowe i klimatyczne posiada bezsprzecznie zespół obszarów górskich w południowo-zachodniej części województwa krakowskiego, obejmujący pasma Beskidów, Gorców, Pienin, a przede wszystkim Tatr, które są jedynym naszym ośrodkiem wysokogórskim. Powierzchnia tych terenów wynosi około 5 — 6.000 km², a więc niespełna 2 % ogólnego obszaru Państwa. To też cały ten najpiękniejszy zespół górski powinien stanowić — obok innych cennych obszarów wypoczynkowych w kraju — przedmiot jak najstaranniejszej opieki społeczeństwa.

Powyższe założenia są punktem wyjścia w koncepcji planu regionalnego Podhala, której pierwsze szkice powstają właśnie w pracowni urbanistycznej prof. Chmielewskiego — w Biurze Planu Regionalnego Podhala i Beskidu Zachodniego. W oparciu o studia warunków naturalnych, demograficznych i gospodarczych opracowano pierwszy szkic do programu regionalnego planu zagospodarowania Podhala. W projektach tych przedstawiony został schemat podstawowych założeń komunikacyjnych, budowlanych, gospodarczych, schemat rozwiązań węzłów, szkieletów miast i projektowanych osiedli oraz wszystkich innych ważniejszych elementów układu przestrzennego.

Wszystkie założenia powyższego planu regionalnego opierają się na koncepcji dwóch uprzywilejowanych pasów letniskowo - uzdrowiskowych: beskidzki *Pas B—C* (Babia Góra — Czorsztyn), rozciągający się poprzez południowe stoki Beskidu i Gorców od Babiej Góry po Czorsztyn — oraz na Podhalu *Pas W—B* (Witów — Bukowina), przebiegający od Witowa przez pasmo Gubałówki, Galicowej Grapy do Bukowiny — z centralnym ośrodkiem dyspozycyjnym i administracyjnym w Zakopanem.

Koncepcję Pasa W—B prof. Chmielewski stale pogłębia i udoskonala, zmierzając konsekwentnie do realizacji.

Perspektywiczny projekt Pasa W—B opiera się — jak już wspomniano — na studiach terenowych, a przede wszystkim na wynikach studium nasłonecznienia i cienia gór w styczniu i grudniu, na wynikach studium wartości krajobrazowych terenu oraz na badaniach możliwości osiągnięcia jak największej ekonomii inwestycyjnej. Badania naukowe prof. dr. Leszczyckiego w pracy „Region Podhala. Podstawy geograficzno-gospodarcze planu regionalnego" — potwierdziły również słuszność i celowość wniosków, rozwiniętych we wspomnianej koncepcji urbanistycznej.



Rys. 1. Studium nasłonecznienia i cienia gór w grudniu i styczniu na pasie W — B.

Studium insolacji i cienia gór wykazało, że kotlina zakopiańska, skupiająca dotychczas najpoważniejsze inwestycje budowlane letniskowo-uzdrowiskowe jest coraz bardziej ocieniona i pozbawiona walorów widokowych wysokogórskich — w miarę zbliżania się do stoków Tatr, podczas gdy pobliskie zbocza południowe pasma górskiego Gubałówki, Galicowej Grapy, Bukowiny są bardzo korzystnie nasłonecznione, dostarczają wspaniałych widoków na Tatry i dzięki temu kwalifikują się jako tereny uprzywilejowane dla funkcji zdrowia i wypoczynku. Na tej podstawie ustalono generalne założenia planu W—B: należy rozładować zanadto w Zakopanem skupiony ruch letniskowo-uzdrowiskowy i turystyczny wzdłuż pasa W—B oraz wykorzystać możliwości terenowe tego pasa na rozbudowę urządzeń wypoczynkowych na

stokach Płazówki, Palenicy, Gubałówki, Galicowej Grapy, Bukowiny. Zespoły sanatoryjne powinny być rozbudowane w rejonie istniejącego Sanatorium Nauczycielskiego oraz w części wschodniej pomiędzy Murzasichlem a Głodówką. Realizacja tej koncepcji „zwróci utracone pod Reglami słońce i mimo oddalenia zbliży człowieka do gór".

Lokalizacja osiedli uzdrowiskowo-wypoczynkowych na pasie W—B będzie dokonana w najkorzystniejszych ograniczonych kompleksach jak najstaranniej skomponowanych architektonicznie — z wykluczeniem zabudowy letniskowej między tymi kompleksami, a to z uwagi na właściwe ukształtowanie plastyczne krajobrazu i w celu otoczenia osiedli szerokim pierścieniem zieleni oraz dla umożliwienia jak najekonomiczniejszego uzbrojenia technicznego w sieć obsługi energetycznej, wodnej, a przede wszystkim komunikacyjnej.

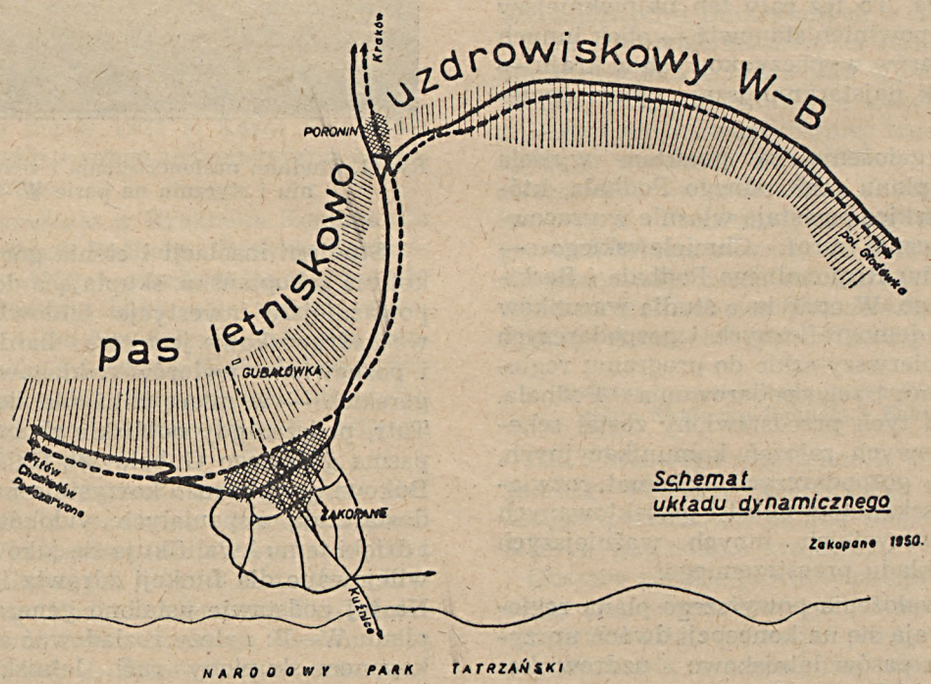
Sieć komunikacyjna będzie to wyjściowa zasadnicza inwestycja, która zaktywizuje wybrane pod osiedla tereny.

Projekt perspektywiczny przewiduje trasę drogową Witów—Bukowina, włączającą pas W—B w magistralę drogi państwowej Kraków — Zakopane. Droga ta przetnie Zakopane ulicami Kościuszki, Zaruskiego, Kościeliską, włączy się w drogę „Junaków" i przebiegając przez Kościeliska i Witów zamknie obwód naszej sieci komunikacyjnej na Podhalu i powiąże ją z siecią czechosłowacką, co ma podstawowe znaczenie dla rozwoju turystyki. Odgałęzienie wschodnie tej trasy włączy się do drogi krakowskiej w Poroninie w rejonie Muzeum Lenina.

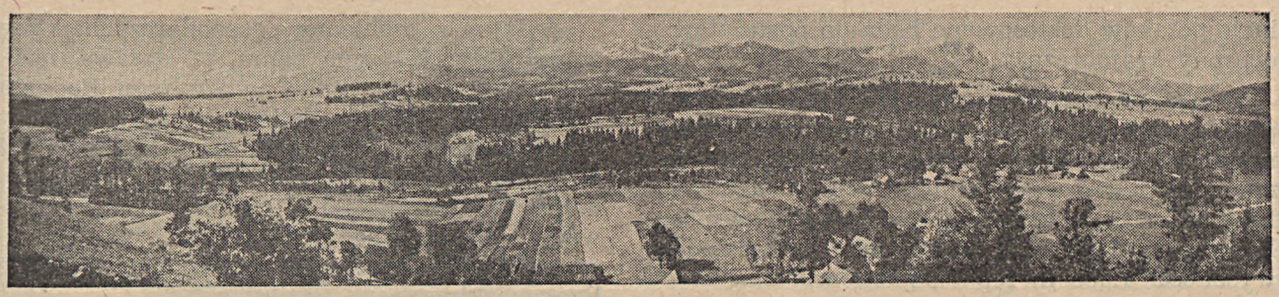
Podobne założenia przyjęto w projekcie perspektywicznym dla sieci kolejowej. Zelektryfikowana trasa kolejowa Witów—Bukowina posiadać będzie wspólny odcinek Zakopane — Poronin z istniejącą koleją, a przedłużenie jej do istniejącej linii Podczerwone — Czarny Dunajec — Nowy Targ stworzy zamknięty obwód: Nowy Targ — Zakopane — Podczerwone, połączony z siecią Czechosłowacji.

Odgałęzienie wschodnie drogi i kolei od Poronina ku Bukowinie ułatwić może połączenie zarówno Krakowa, jak i Zakopanego z Morskim Okiem — zamiast dotychczasowej uciążliwej drogi od ronda w Zakopanem, pozbawionej zresztą walorów krajobrazowych.

Omówiona komunikacja drogowa i kolejowa będzie obsługiwać pas W—B, zwiąże go z ośrodkiem dyspozycyjno - administracyjnym, naukowym i rozrywkowym w Zakopanem, usprawni komunikację ludności do miejsc pracy oraz połączy osiedla W—B z południową państwową arterią komunikacyjną w kierunku do Krakowa i Stolicy. Przebudowa drogi samochodowej w tym kierunku została już zakończona. Jest to jedna z najciekawszych tras turystyki samochodowej. Zamierzone jest w najbliższej przyszłości uporządkowanie jej otoczenia — przede wszystkim przez zabezpieczenie



Rys. 2. Pas letniskowo-uzdrowiskowy W — B (według projektu prof. Chmielewskiego).



Rys. 3. Panorama Tatr ze szczytu Gubałówki na pasie W — B.

przed obudowywaniem oraz planowe zadrzewienie — na podstawie opracowanego już dla odcinka południowego projektu wykonawczego. Jest to bodajże jeden z pierwszych w Polsce tego rodzaju projektów, który rozwiązuje w szczegółach stronę plastyczną drogi, jak też i sprawę doboru gatunków drzew, dostosowanych do miejscowych warunków klimatycznych i przyrodniczych (projekt zespołu prof. dr. inż. arch. G. Ciołka, inż. leśn. K. Ermicha, oraz geodety i melior. S. Miłoszewskiego gł. insp. techn. Urzędu Konserwatorskiego.)

O ile sprawę drogi samochodowej do Krakowa można zasadniczo przyjąć za zrealizowaną, to połączenie kolejowe w tym kierunku oczekiwać jeszcze będzie na konieczne usprawnienie przez skrócenie o około ¼ długości i zelektryfikowanie trasy według jednej z zaprojektowanych już w planie perspektywicznym alternatyw.

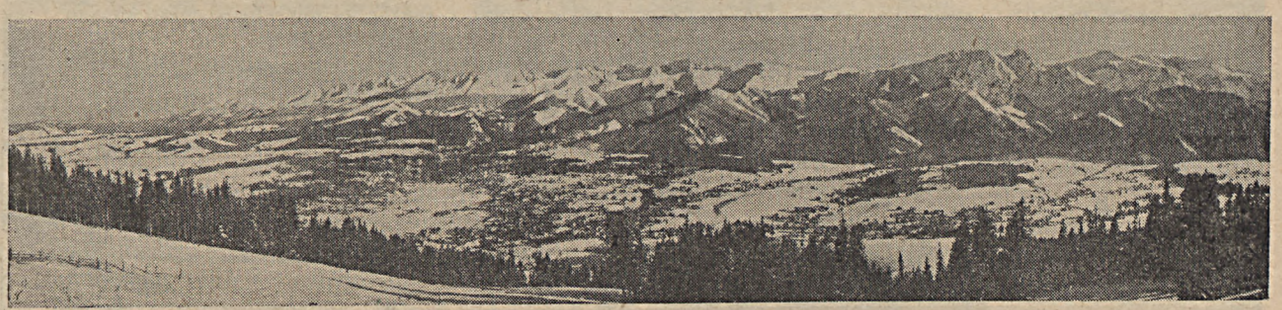
Równocześnie plan sieci obsługi przewiduje włączenie pasa W—B w system projektowanej w planie krajowym komunikacji turystycznej równoleżnikowej, łączącej nasze obszary górskie od wschodniej do zachodniej granicy Państwa. Koncepcja tej drogi znana jest ogólnie w planie perspektywicznym jako t.zw. Droga Karpacko-Sudecka. Droga Karpacko-Sudecka być może otrzyma na trasie W—B częściowo własny samodzielny przebieg. Połączy ona pas W—B od zachodu z przejściem przez masyw Babiej Góry (przełęcz Krowiarki), a od wschodu — z Czorsztynem i Pieninami, wiążąc w ten sposób osiedla wypoczynkowe W—B z trzema parkami narodowymi: Tatrzańskim, Babiogórskim i Pienińskim oraz z dalszymi górskimi regionami turystycznymi.

Należy wreszcie podkreślić, co już częściowo było zaznaczone, że projekt sieci komunikacji dalekobieżnej W—B upraszcza połączenia z Czechosłowacją i zmierza do rozwiązania komunikacji okrężnej dookoła Tatr.

Sieć komunikacji dalekobieżnej pasa W—B uzupełniona będzie i zagęszczona systemem sieci lokalnej, jak zespół dróg Zakopanego, drogi łączące arterie dalekobieżne z wylotami dolin Tatrzańskich oraz z osiedlami wiejskimi, kolejki górskie i wyciągi już istniejące i ew. projektowane, ścieżki masowych ruchów pieszych, ścieżki turystyczne w Tatrach, ciągi narciarskie.

Wprowadzenie urządzeń sieci obsługi energetycznej w pasie W—B wymagać będzie szczególnej staranności ze względów krajobrazowych.

Projekt sieci wodnej przewiduje zaopatrzenie projektowanych osiedli w wodę przy pomocy spiętrzeń w oparciu o koncepcję prof. dr. Rosłońskiego. Spadek wód mógłby być wykorzystany dla drobnego przemysłu lokalnego o charakterze regionalnym. Jeden ze zbiorników retencyjnych w Zakopanem na Cichej Wodzie (Kamieniec — Tatary) wprowadzi nowy element ożywiający krajobraz. Wszelkie regu-



Rys. 4. Panorama Tatr z Galicowej Grupy na pasie W — B.

lacje potoków dostosowane będą do postulatów ochrony krajobrazu.

Na tle przedstawionego projektu nasuwa się pytanie, jak należy rozwiązać zagadnienie istniejącej gospodarki rolniczej na Podhalu? Otóż musimy przede wszystkim zwrócić uwagę na fakt, że obecnie obszary pastwiskowe są za małe i „przepasione", zaś grunty orne dochodzą do wysokości 1.000 m n.p.m., gdzie warunki klimatyczne i glebowe wykluczają już racjonalną gospodarkę rolną. Przeludnienie wsi podhalańskich doprowadziło do nieracjonalnej struktury użytkowania powierzchni. Planowane więc jest przejście drogą przebudowy ustroju rolnego z gospodarki rolno-hodowlanej na hodowlaną oraz dolesienia, niezbędne do utrzymania równowagi biologicznej w przyrodzie.

Oczywiście tak, jak obecnie, tak i w przyszłości hodowla i rolnictwo nie może zapewnić egzystencji całej stałej ludności Skalnego Podhala. Zagadnienie to może być rozwiązane — poza przesiedleniem na inne tereny osadnicze — tylko drogą uprzemysłowienia w sposób zgodny z warunkami i funkcją podstawową Podhala. Mamy tu na myśli właśnie rozbudowę przemysłu uzdrowiskowo - turystycznego w pasie W—B oraz realizowany już w Planie Sześcioletnim przemysł przetwórczy i wytwórczy w Nowym Targu. Widzimy więc, że zorganizowanie pasa uzdrowiskowego W—B posiada również podstawowe znaczenie gospodarcze dla miejscowej ludności stałej dzięki uruchomieniu nowych warsztatów pracy.

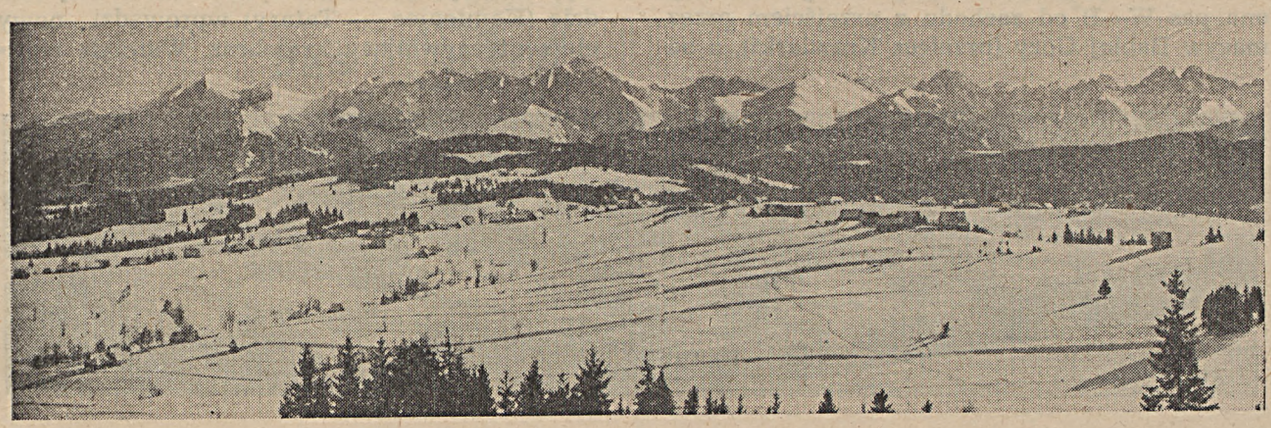
Strefa gospodarki hodowlano - rolniczej w pasie W—B obejmie tereny między osiedlami wypoczynkowymi, a na południu sięgać będzie od granicy Tatrzańskiego Parku Narodowego, którą projektuje się wzdłuż granicy cienia grudniowego. Przy granicy Parku należałoby jeszcze wprowadzić pewien pas ochronny w strefie gospodarki wiejskiej.

Jednym z problemów gospodarczych, które wiążą się z realizacją planu, to sprawa nadmiernego wypasu owiec na Skalnym Podhalu i w Tatrach, co prowadziło do niszczenia lasów tatrzańskich. Problem ten zasadniczo został już doraźnie rozwiązany przez zorganizowanie redyków owiec podhalańskich na obszary rezerwatu pastwiskowego w Jaworkach koło Szczawnicy oraz w Sądeczyźnie i w województwie Rzeszowskim.

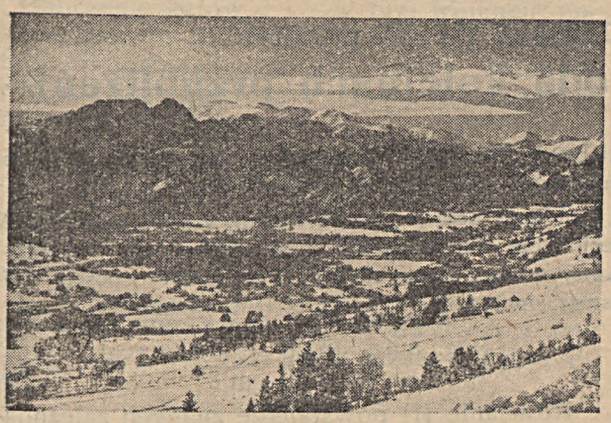
Osobnym ważnym tematem planu regionalnego Podhala jest zagadnienie Narodowego Parku Tatrzańskiego i jego elementów przestrzennego zagospodarowania z uwzględnieniem postulatów ochrony przyrody.

Jeżeli chodzi o Zakopane, to jak już wynika z założeń planu W—B rola Zakopanego i jego układ urbanistyczny w nowych projektach ulegnie poważnym przemianom. Przekazując pasmu W—B podstawowe funkcje uzdrowiskowo-letniskowe, Zakopane rozwinie się równocześnie jako centralny ośrodek dyspozycyjny tego pasa, wzmacniając tym samym swoją rolę w układzie sieci osadniczej. Znajduje to swój wyraz w opracowanych obecnie ogólnym i szczegółowych planach zabudowania Zakopanego — na podstawie koncepcji i przy udziale prof. Chmielewskiego.

Plan strefowy nowego Zakopanego przewiduje budowę ośrodka dyspozycyjno-administracyjnego w centrum, budowę nowoczesnej dzielnicy mieszkaniowo-hotelowej, uporządkowanie grupy zabytkowej stylowej zabudowy przy ul. Kościeliskiej — jako muzeum skansenowskiego, zachowanie istniejącej dotychczas wolnej przestrzeni niezabudowanej w centrum miasta, założenie parku wzdłuż potoku Cicha Woda, stadionu sportowego na Kamieńcu, urządzeń dla sportów wodnych na zalewie na Cichej Wodzie oraz innych inwestycji, niezbędnych dla obsługi wielkiego ośrodka całego pasa uzdrowiskowego W—B.



Rys. 5. Panorama Tatr z Bukowiny na pasie W — B.



Rys. 6. Widok na Zakopane z Furmanowej.

Wszystkie te założenia realizowane będą w oparciu o nowy układ komunikacyjny, nawiązany do sieci W—B i dostosowany do właściwych funkcji Zakopanego.

Zagadnienie realizacji planów.

Realizacja planów wymagać będzie wielkich nakładów inwestycyjnych. Niemniej jednak doświadczenia lat ostatnich wykazują, że wchodzimy już stopniowo w okres realizacji projektu. Bieżące państwowe inwestycje komunikacyjne i budowlane, inwestycje komunalne miasta Zakopanego konsekwentnie dostosowywane są do założeń planu W—B. Obecnie ekipy pomiarowe opracowują w terenie projekt techniczny trasy W—B.

Pełna realizacja planów wymagać będzie koncentracji inwestycji komunikacyjnych i budowlanych. Wydaje się, że te możliwości istnieją. W związku z rozbudową bowiem przemysłu — rozwijać się będzie niewątpliwie i rozbudowa ośrodków lecznictwa klimatycznego, zdrojowiskowego i wczasów dla świata pracującego, jak to już zaznaczyliśmy na wstępie. Warunki zaś dla rozbudowy tego rodzaju wielkich zespołów posiada pas W—B w Zakopanem wyjątkowo korzystne, jedyne — rzec można — w Polsce, zwłaszcza, jeżeli wiercenia poszukiwawcze potwierdzą jeszcze przewidywania co do możliwości występowania źródeł mineralnych i termy.

Podkreślić również należy, że nie wystąpią już obecnie przeszkody realizacyjne, wynikające z trudności prowadzenia celowej polityki terenowej wobec negatywnego ustosunkowania się przeważnej części prywatnych posiadaczy gruntów do wszelkich zamierzeń regulacyjnych w poprzednich okresach, co między innymi doprowadziło Zakopane do wspomnianych już zasadniczych błędów w układzie przestrzennym. Podporządkowanie w nowym ustroju prawnym prywatnej własności gruntowej potrzebom społecznym pozwala na zabezpieczenie niezbędnych terenów dla realizacji koniecznych inwestycji publicznych. Władze terenowe, do których należą sprawy budownictwa i polityki gruntowej, powinny już obecnie zwrócić uwagę na ten moment, by nie dopuścić do „faktów dokonanych" w gospodarce prywatnej, które mogłyby w przyszłości utrudnić realizację założeń planu W—B.

Opracowanie projektów ogólnych, szczegółowych i wykonawczych, jako podstawy do realizacji, nasuwać będzie poważne trudności z powodu braku aktualnych podkładów geodezyjnych pasa W—B, przedstawiających rzeźbę terenu oraz elementy sytuacyjne, mające znaczenie dla projektowania. Najbardziej celowym rozwiązaniem tych trudności byłoby sporządzenie metodą aerofotogrametryczną podkładów sytuacyjno-warstwicowych 1:5.000 pasa W—B w ramach wykonywanej w Planie Sześcioletnim przez Główny Urząd Pomiarów Kraju mapy gospodarczej użytkowania terenu 1:10.000. Zastosowanie w tym wypadku skali 1:5.000 zamiast 1:10.000 jest uzasadnione, ponieważ można już przystąpić do opracowania ogólnego planu zagospodarowania przestrzennego na podstawie ustalonej koncepcji. Po zestawieniu planu ogólnego 1:5.000 można będzie ustalić zasięgi planów szczegółowych osiedli, dla których konieczne będzie wykonanie podkładów geodezyjnych w skalach dokładniejszych, lecz już w ograniczonych, niezbędnych rozmiarach. Byłoby to — wydaje się — najekonomiczniejsze i najbardziej celowe — ze względu na trudne warunki terenowe obszarów górskich — rozwiązanie sprawy prac geodezyjnych w związku z dalszym projektowaniem i realizacją planu W—B.

Dla realizacji planu podstawowe znaczenie mieć będzie wreszcie wprowadzenie przyjętych w opracowywaniu planów Podhala nowoczesnych metod pracy, opierających się na nierozłączności teorii i praktyki, na przeobrażaniu rzeczywistości w oparciu o dociekania naukowe, teoretyczne i praktyczne. Znajduje to swój wyraz w ścisłej współpracy organizacji projektujących i zainteresowanych instytucji z zakładami naukowymi prof. Chmielewskiego na Politechnice Warszawskiej oraz w Instytucie Architektury i Urbanistyki.

To wszystko pozwala już obecnie na ocenę koncepcji planu W—B jako pozytywnego osiągnięcia naszej kultury i gospodarki narodowej, co też znalazło autorytatywne potwierdzenie w zaszczytnym wyróżnieniu Autora nagrodą państwową.

Obliczenie wcięcia wstecz przy pomocy różnic logarytmicznych (metodą kolejnych przybliżeń).

Mgr. inż. Stefan Szancer

Geodeci radzieccy opracowali znaczną liczbę uproszczonych sposobów rozwiązywania rozmaitych obliczeń geodezyjnych.

Ogólną cechą tych sposobów jest łatwość opanowania ich przez ogół praktykujących techników oraz skrócenie czasu niezbędnego dla wykonania obliczeń. Autor podaje niezwykle ciekawy i prosty sposób obliczenia wcięcia wstecz, opublikowany przez D. O. Gerstenmeira.

Obliczenie współrzędnych punktów triangulacyjnych przy pomocy wcięcia wstecz zwanego zadaniem Pothenota, lub w wypadku jednoczesnego wcięcia dwóch punktów, zwanego zadaniem Hanzena w klasycznym ujęciu rozwiązania zagadnienia charakteryzuje się układem dwóch równań z dwoma niewiadomymi φ i ψ (Rys. 1 i 2).

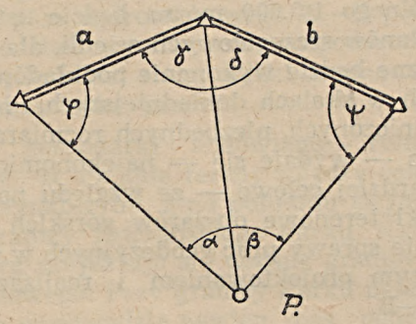
Równania te mają znaną postać:

$$\frac{\varphi + \psi}{2} = m \quad \ldots\ldots\ldots \quad (1)$$

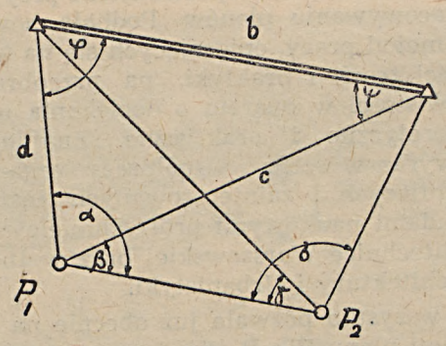
$$\operatorname{tg} \frac{\varphi - \psi}{2} = \operatorname{tg} \frac{\varphi + \psi}{2} \cdot \operatorname{tg} (45^0 - \lambda) \quad \ldots \quad (2)$$

W zadaniu Pothenota, przedstawionym na rys. 1 kąt λ znajdujemy z pomocniczego równania:

$$\operatorname{tg} \lambda = \frac{\sin \beta}{\sin \alpha} \cdot \frac{a}{b} \quad \ldots\ldots \quad (3)$$



Rys. 1.



Rys. 2.

W zadaniu Hanzena, przedstawionym na rys. 2 kąt λ znajdujemy z pomocniczego równania:

$$\operatorname{tg} \lambda = \frac{\sin \gamma \cdot \sin (\beta + \delta)}{\sin (\alpha + \gamma) \cdot \sin \delta} \quad \ldots\ldots \quad (4)$$

Równanie (1) powstaje ze znanych zależności geometrycznych w trójkącie lub czworoboku, zaś równanie (2) powstaje z przekształcenia równania:

$$\frac{\sin \varphi}{\sin \psi} = \frac{1}{\operatorname{tg} \lambda} \quad \ldots\ldots\ldots \quad (5)$$

Prawa strona (5) jest wiadomą z (3) i (4).

Wyżej wymienionymi metodami uzyskujemy w triangulacji współrzędne przybliżone, które w procesie wyrównania otrzymują poprawki. Najczęściej stosowana technika obliczania wcięć przy użyciu logarytmów zajmuje nawet wprawionemu technikowi około jednej godziny.

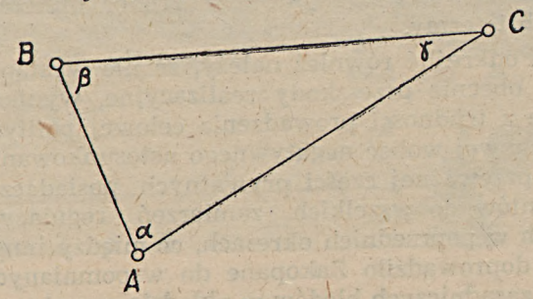
Niezwykle prosty sposób obliczania wcięcia wstecz opublikowany został przez D. O. Gerstenmeiera w nr 2 rosyjskiego miesięcznika 1950 r. „Ugol" — Naukowo Technicznego Wydawnictwa Przemysłu Węglowego — który podaję niżej w rozszerzonej i wyjaśniającej formie matematycznej.

Sposób ten oparty jest na rachunku logarytmicznym i operuje tylko jedną funkcją trygonometryczną „sinus". W efekcie prowadzi do obliczenia kątów φ i ψ drogą kolejnych przybliżeń z całkowitym pominięciem równania (2) dając przytem znaczną oszczędność czasu, w stosunku do czasu zużytego przy metodzie klasycznej.

Zasadę kolejnych przybliżeń wyjaśnimy najpierw na przykładzie rozwiązania trójkąta, w którym są dane: dwu boków i kąt między tymi bokami (Rys. 3).

Dane są: boki b, c, kąt α.

Obliczyć β i γ.



Rys 3.

Obliczenie kątów β i γ w tym trójkącie podobne jest do obliczenia kątów φ i ψ w zadaniach Pothenote'a, lub Hanzena i można je wykonać znaną metodą trygonometryczną przy zastosowaniu równań:

$$\operatorname{tg} \frac{\beta - \gamma}{2} = \frac{c - b}{c + b} \cdot \operatorname{ctg} \alpha$$

$$\frac{\beta + \gamma}{2} = m \ .$$

Zastosowanie różnic logarytmicznych i kolejnych przybliżeń posiada następujący przebieg:

$$\frac{\sin \beta}{\sin \gamma} = \frac{b}{c} \quad \ldots\ldots\ldots \quad (6)$$

Poddajemy obie strony logarytmowaniu

$$\log \sin \beta - \log \sin \gamma = \delta \ldots\ldots (7)$$

gdzie $\delta = \log b - \log c$, a więc daje się obliczyć z różnicy logarytmów danych boków.

W równaniu (7) występują dwie niewiadome β i γ (kąty).

Aby wyznaczyć te niewiadome, zrobimy następujące założenie.

Niech β_I, i γ_I, oznaczają pierwsze przybliżenie niewiadomych β i γ i niech określają się następującymi równaniami.

$$\begin{aligned} \beta_I &= \mu + v_I \\ \gamma_I &= \mu - v_I \end{aligned} \quad \ldots\ldots\ldots \quad (8)$$

w których $\mu = \frac{\beta + \gamma}{2}$ (wartość dająca się obliczyć z sumy kątów w trójkącie, zaś v_I, narazie nieznana poprawka.

Traktując β_I i γ_I zbliżone do β i γ, zakładamy dalej, że spełniona będzie zależność, określona równaniem (7).

$$\log \sin (\mu + v_I) - \log \sin (\mu - v_I) = \delta \ldots (9)$$

Traktując v_I, jako b. małe w stosunku do μ rozwijamy lewą stronę (9) w szereg Taylora z pominięciem wyrazów nieskończenie małych 2-go i wyższych rzędów

$$\log \sin \mu + r_\mu \cdot v_I - \log \sin \mu + r_\mu \cdot v_I = \delta$$

skąd po przeprowadzeniu redukcji otrzymamy.

$$2 \cdot r_\mu \cdot v_I = \delta \ldots\ldots\ldots (10)$$

gdzie r_μ oznacza przyrost $\log \sin \mu$. przy zmianie kątn μ o jedną minutę. lub jedną sekundę. Z równania (10) obliczamy niewiadomą poprawkę v_I

$$v_I' = \frac{\delta}{2\, r_\mu} \quad \ldots\ldots\ldots \quad (11)$$

(w minutach lub sekundach kątowych).

Podstawiając v_I do równań (8) otrzymamy pierwsze przybliżenie niewiadomych kątów.

$$\beta_I = \mu + \frac{\delta}{2 r_\mu} \ ; \qquad \gamma_I = \mu - \frac{\delta}{2 r_\mu} \ ;$$

Wypisujemy z tablic $\log \sin \beta_I$ i $\log \sin \gamma_I$.

Różnica $\log \sin \beta_I - \log \sin \gamma_I = \triangle_I$ wobec nieścisłości równania (9) będzie zbliżona do δ — Dalsze przybliżenie $\triangle$ do δ uzyskamy, jeżeli do kątów β_I i γ_I wprowadzimy nowe narazie nieznane poprawki $+ v_{II}$ i $- v_{II}$.

Drugie przybliżenie kątów β i γ otrzymamy, wychodząc z równań:

$$\begin{aligned} \beta_{II} &= \beta_I + v_{II} \\ \gamma_{II} &= \gamma_I - v_{II} \end{aligned} \quad \ldots\ldots\ldots \quad (12)$$

Zakładamy jak poprzednio, że β_{II} i γ_{II} spełni równanie (7):

$$\log \sin (\beta_I + v_{II}) - \log \sin (\gamma_I - v_{II}) = \delta \ .$$

Po rozwinięciu, jak poprzednio, w szereg Taylora otrzymamy:

$$\log \sin \beta_I + r_\beta \cdot v_{II} - \log \sin \gamma_I + r_\gamma \cdot v_{II} = \delta$$

ponieważ $\log \sin \beta_I - \log \sin \gamma_I = \Delta_I$: więc po przekształceniu otrzymamy:

$$\Delta_I + v_{II} (r_{\beta_I} + r_{\gamma_I}) = \delta$$

skąd ostatecznie:

$$v_{II} = \frac{\delta - \Delta_I}{r_{\beta_I} + r_{\gamma_I}} \quad \ldots\ldots\ldots \quad (13)$$

gdzie r są to zmiany logarytmów sinusów kątów β_I i γ_I przy zmianie tych kątów o jedną minutę, lub sekundę.

v_{II} będzie więc drugą poprawką dla kątów β i γ wyrażoną w minutach, lub sekundach kątowych.

$$\begin{aligned} \beta_{II} &= \beta_I + \frac{\delta - \Delta_1}{r_{\beta I} + r_{\gamma_I}} \\ \gamma_{II} &= \gamma - \frac{\delta = \Delta_I}{r_{\beta_I} + r_{\gamma_I}} \end{aligned} \quad \ldots\ldots\ldots \quad (14)$$

Obliczamy następnie

$$\log \sin \beta_{II} - \log \sin \gamma_{II} = \Delta_2$$

i analogicznie do poprzednich rozważań:

$$v_{III} = \frac{\delta - \Delta_2}{r_{\beta II} + r_{\gamma_{II}}} \quad \ldots\ldots\ldots \quad (15)$$

$$\begin{aligned} \beta_{III} &= \beta_{II} + \frac{\delta - \Delta_2}{r_{\beta II} + r_{\gamma_{II}}} \\ \gamma_{III} &= \gamma_{II} - \frac{\delta - \Delta_2}{r_{\beta II} + r_{\gamma_{II}}} \end{aligned} \quad \ldots\ldots\ldots \quad (16)$$

Obliczenie poprawek v prowadzimy tak długo, dokąd przy przyjętej rozpiętości mantys logarytmicznych, nie uzyskamy:

$$\delta - \Delta_n \cong O$$

i w następstwie

$$v = \frac{\delta - \Delta_n}{r_\beta + r_\gamma} = O \ ;$$

Podamy zestawienie przebiegu obliczenia kątów β i γ do trzeciego przybliżenia włącznie.

Dane: α
b
c

1) $90 - \frac{\alpha}{2} = \frac{\beta + \gamma}{2} = \mu$
2) lg sin μ $\qquad$ r_μ
3) lg b − lg c = δ
4) $v_I = \frac{\delta}{2\, r_\mu}$
5) $\beta_I = \mu + v_I$
$\gamma_I = \mu - v_I$
6) lg sin β_I − lg sin $\gamma_I = \Delta_I$
7) $r_{\beta_I} + r_{\gamma_I} = \Sigma r_I$
8) $v_{II} = \frac{\delta - \Delta_I}{\Sigma\, r_I}$
9) $\beta_{II} = \beta_I + v_{II}$
$\gamma_{II} = \gamma_I - v_{II}$
10) lg sin β_{II} − lg sin $\gamma_{II} = \Delta_2$
11) $r_{\beta_{II}} + r_{\gamma_{II}} = \Sigma r_{II}$
12) $v_{III} = \frac{\delta - \Delta_2}{\Sigma\, r_{II}}$
13) $\beta_{III} = \beta_{II} + v_{III}$
$\gamma_{III} = \gamma_{II} - v_{III}$
14) lg sin β_{III} − lg sin $\gamma_{III} = \Delta_3$
15) $\delta - \Delta_3 = O$;

Przykład:

W trójkącie dane są boki b = 115.80, c = = 81.90, oraz kąt między tymi bokami α = = 75°32′. Obliczyć kąty β i γ z dokładnością do 1′.

$$\frac{\alpha}{2} = 37^0\ 46'$$

$$\mu = 52^0\ 14' \ .$$

Rachunek logarytmiczny prowadzić będziemy z dokładnoscią do piątego miejsca dziesiętnego.

$$r'_\mu = 0\ 000\ 10$$
$$\lg b = 2.063\ 71$$
$$\lg c = 1.913\ 28$$
$$\delta = 0\ 150\ 43$$

$$v'_1 = \pm \frac{\delta}{2\, r'_\mu} = \pm\ 752'$$

$$v'_I = \pm\ 12^0\ 32'$$

$$\beta_I = \mu + v'_I = 64^0\ 46'$$

$$\gamma_I = \mu - v'_I = 39^0\ 42'$$

Obliczamy drugie przybliżenie kątów β i γ

lg sin β_I = 9.956 45 $\qquad$ r_β = 06
lg sin γ_I = 9.805 34 $\qquad$ r_γ = 15
Δ_I = 0 151 11 $\qquad$ Σr_I = 21
$\delta - \Delta_I$ = − 68
v_{II} = − 3′

$\beta_{II} = \beta_I + v_{II} = 64^0\ 46' - 3' = 64^0\ 43'$
$\gamma_{II} = \gamma_I - v_{II} = 39^0\ 42' + 3' = 39^0\ 45'$

lg sin β_{II} = 9.956 28 $\qquad$ r_β = 06
lg sin γ_{II} = 9.805 80 $\qquad$ r_γ = 15
Δ_2 = 0 150 48 $\qquad$ Σr = 21
$\delta - \Delta_2$ = − 5

$$v_{III} = \frac{-5}{21} \cong -\ 0',2$$

Przyjmując dla β i γ dokładność jednej minuty, możemy przyjąć ostatecznie:

$$\beta_{II} = 64^0\ 43'$$
$$\gamma_{II} = 39^0\ 45'$$

Przy większej dokładności należy wprowadzić porawki $v_{III} = -0',2$ oraz $v_{III} = +\ 0',2$ i obliczyć kąty β_{III} i γ_{III}, następnie Δ_3 przez różnicę log sinus tych kątów.

Przejdziemy teraz do obliczenia kątów φ i ψ przy wcięciu wstecz. Stosując w. w. metodę do obliczenia kątów φ, ψ pomijamy równanie (2), a więc również obliczenie wartości kata — natomiast obliczamy logarytm prawej strony zależności (5), a więc log ctg λ co jest równoznaczne z logarytmem $\frac{\sin\alpha \,.\, b}{\sin\beta \,.\, a}$ przy zadaniu Pothenota, lub z logarytmem $\frac{\sin(\alpha + \gamma) \,.\, \sin\delta}{\sin\gamma \,.\, \sin(\beta + \delta)}$ przy zadaniu Hanzena.

Obliczony logarytm będzie odpowiadał wartości δ z przykładu naszego trójkąta.

Obliczamy następnie $\mu = \frac{\varphi + \psi}{2}$ oraz log sin μ z różniczką r_μ (zmiana log sin μ dla $d_\mu = 1'$ lub 1").

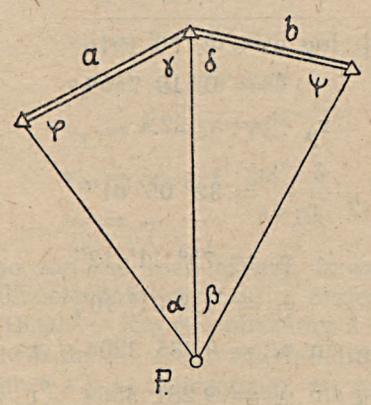
Posługując się wzorem (11) obliczamy v_I i następnie pierwsze przybliżenie:

$$\varphi_I = \mu + v_I \qquad \psi_I = \mu - v_I$$

Dalsze obliczenia mają przebieg analogiczny, jak w wypadku wyżej przytoczonego trójkąta.

Dla przykładu rozwiążemy w powyższy sposób zadanie Pothenota przytoczone w podręczniku Geodezji Niższej prof. Weigla na st. 204.

Oczywiście poprzestaniemy na obliczeniu wartości kątów φ i ψ gdyż tylko to jest istotne dla danej metody.



Rys. 4.

$$\delta = \log \frac{\sin\alpha \cdot b}{\sin\beta \cdot a}$$

$\log \sin \alpha = 9{,}976\ 3816$

$\log b = 3\ 812\ 1679$

$\log \sin\alpha + \log b = 3.788\ 5495$

$\log \sin \beta = 9.978\ 7994$

$\log a = 3.797\ 6911$

$\log \sin\beta + \log a = 3\ 776\ 4905$

$\delta = 0.012\ 0590$

$\mu = \frac{\varphi + \psi}{2} = 35^0\ 43'\ 50''$

$\log \sin \mu = 9.766\ 3937$

$r_\mu = 29.2$ (na 1")

$2r_\mu = 58.4$

$v_I = 34'\ 25''$

$\varphi_I = 36^0\ 18'\ 15''$

$\psi_I = 35^0\ 09'\ 25''$

$\log \sin \varphi_I = 9.772\ 3743 \quad r_{\varphi_I} = 28.7$

$\log \sin \psi_I = 9.760\ 2554 \quad r_{\psi_I} = 29.9$

$\Delta_I = 12\ 1189 \quad = 58.6$

$\delta - \Delta_I = -\ 599$

$v_I = -\ 10''$

$\varphi_{II} = \varphi_I + v_{II} = 36^0\ 18'\ 05''$

$\psi_{II} = \psi_I - v_{II} = 35^0\ 09'\ 35''$

$\log \sin \varphi_I = 9.772\ 3459 \quad r_{\varphi_I} = 28.6$

$\log \sin \psi_{II} = 9.760\ 3152 \quad r_{\psi_{II}} = 29.9$

$\Delta_2 = 0.012\ 0307 \quad \Sigma r_I = 58.5$

$\delta - \Delta_2 = +\ 283$

$v_{III} = +\ 5''$

$\varphi_{III} = \varphi_{II} + v_{II} = 36^0\ 18'\ 10''$

$\psi_{III} = \psi_{II} - v_{II} = 35^0\ 09'\ 30''$

Z obliczenia przytocznego w podręczniku prof. Weigla.

$\varphi = 36^0\ 18'\ 10'', 4$

$\psi = 35^0\ 09, 30'', 6$

$\log \sin \varphi_{III} = 9.772\ 3600 \quad r_{\psi_{III}} = 28.7$

$\log \sin \psi_{I.I} = 9.760\ 3003 \quad r_{\psi_{II}} = 29.9$

$\Delta_3 = 0.012\ 0597 \quad \Sigma r_{I.I} = 58.6$

$\delta - \Delta_3 = -\ 7$

$v_{IIII} \cong -\ 0'', 1$

Obliczając kąty φ i ψ z dokładnością do 5" poprzestajemy na trzeciej poprawce v_{III}.

Jako pomoc rachunkową do wyliczenia kątów φ i ψ, stosujemy tablice logarytmiczne i suwak rachunkowy, z pomocą którego wyliczamy poszczególne poprawki v.

Istotnym dla danej metody jest wzór poprawkowy na kąty φ i ψ, przedstawiający się w następującej postaci:

$$v_n = \frac{\delta - \Delta_{n-1}}{r_\varphi + r_\psi} \quad \ldots\ldots\ldots (17)$$

Pierwsza poprawka V_1 (wzór 11) będzie szczególnym przypadkiem, (17) przy założeniu w pierwszym przybliżeniu

$$\varphi = \psi = \frac{\varphi + \psi}{2} = \mu,$$

a co za tym idzie $\Delta = 0$, oraz $r_\varphi = r_\psi = r_\mu$.

Im mniejszą będzie różnica $(\varphi - \psi)$ tym mniej będzie poprawek V, potrzebnych dla osiągnięcia przyjętej dokładności dla φ i ψ i tym większa będzie dokładność doprowadzonego do formy liniowej równania (9), jak również równania (17), które jest podstawowym i istotnym dla całości zagadnienia.

Przy zbyt wielkich, dochodzących do kilkudziesięciu stopni różnicach $(\varphi - \psi)$ pierwsze przybliżenie kątów ψ i φ można wziąć z mapy topograficznej, na której naniesione są punkty

dane i na której istnieje możliwość przybliżonego określenia położenia punktu o szukanych współrzędnych. Należy jednak przed przystąpieniem do obliczania poprawek V, przeprowadzić wyrównanie pomierzonych na mapie kątów φ i ψ ze względu na warunek geometryczny:

$$\alpha + \beta + \gamma + \varphi + \psi = 360^0$$

gdzie α i β są to kąty mierzone w terenie, γ kąt obliczony z różnicy azymutów danych kierunków (Rys. 4).

W tym wypadku opuszczamy obliczenie (przy założeniu $\varphi = \psi = \frac{\varphi + \psi}{2}$) poprawki V_1, a ilość dalszych poprawek ulega zmniejszeniu, co wykażemy na następującym przykładzie liczbowym.

Dane są trzy punkty A, B, C. (Rys. 4), oraz kąty α i β. Obliczyć kąty φ i ψ z dokładnością do 1".

Ze współrzędnych punktów A, B, C obliczamy kąt γ, oraz długości a i c, co podajemy poniżej, bez wykazywania przebiegu obliczeń.

$$\gamma = 39^0\ 06'\ 35''$$

$$\alpha = 77\ 09\ 01$$

z pomiaru

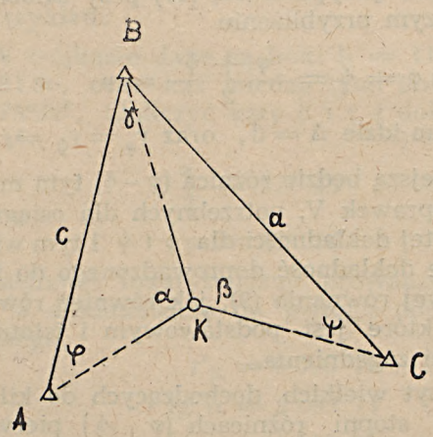
$$\beta = 157\ 32\ 02$$

$$\frac{\varphi + \psi}{2} = 43^0\ 06'\ 11'' = \mu$$

obliczone z sumy kątów w czworoboku

$$\log a = 3.300\ 9623$$

$$\log c = 3.187\ 9726$$



Rys. 4.

Przystępujemy do obliczania kolejnych poprawek.

$$\log \sin \alpha = 9.988\ 9852$$

$$\log a = 3.300\ 9623$$

$$\log \sin \alpha + \log a = 3.289\ 9475$$

$$\log \sin \beta = 9.582\ 2190$$

$$\log c = 3.187\ 9726$$

$$\log \sin \beta + \log c = 2.770\ 1916$$

$$\delta = 0.519\ 7559$$

$$r_\mu = 22.4$$

$$v_I = \frac{\delta}{2\ r_\mu} = 32^0\ 05'\ 01''$$

$$\varphi_I = 75^0\ 11'\ 12''$$

$$\psi_I = 11^0\ 01'\ 10'',$$

$\log \sin \varphi_I$	$= 9.985\ 3204$	$r = 5.6$
$\log \sin \psi_I$	$= 9.281\ 3564$	$r = 108.1$
Δ_1	$= 0.703\ 9640$	$\Sigma r = 113.7$
$\delta - \Delta_I$	$= -\ 184\ 2081$	
v_2	$= -\ 4^0\ 29'\ 18''$	
φ_2	$= 70^0\ 41'\ 54''$	
ψ_2	$= 15^0\ 30'\ 28''$	
$\log \sin \varphi_2$	$= 9.974\ 8760$	$r = 7.3$
$\log \sin \psi_2$	$= 9.427\ 1113$	$r = 75.9$
Δ_2	$= 0.547\ 7647$	$\Sigma r = 83.2$
$\delta - \Delta_2$	$= 28\ 0088$	
v_3	$= -\ 56'\ 14''$	
φ_3	$= 69^0\ 45'\ 40''$	
ψ_3	$= 16^0\ 26'\ 42''$	
$\log \sin \varphi_3$	$= 9.972\ 3225$	$r = 7.8$
$\log \sin \psi_3$	$= 9.451\ 9319$	$r = 71.3$
Δ_3	$= 0.520\ 3906$	$\Sigma r = 79.1$
$\delta - \Delta_3$	$= -\ 6347$	
v_4	$= -\ 1'\ 20''$	
φ_4	$= 69^0\ 44'\ 20''$	
ψ_4	$= 16^0\ 28'\ 02''$	
$\log \sin \varphi_4$	$= 9.972\ 2603$	$r = 7.8$
$\log \sin \psi_4$	$= 9.452\ 5021$	$r = 71.2$
Δ_4	$= 0.519\ 7582$	$\Sigma r = 79.0$
$\delta - \Delta_4$	$= -\ 28$	
v_5	$= -\ 0''.3$	

Z rozwiązania metodą klasyczną otrzymamy:

$$\varphi = 69^0\ 44'\ 20''.2$$

$$\psi = 16^0\ 28'\ 2''.4$$

Rozwiązanie przeprowadzone zostało przy obliczeniu pięciu poprawek, które zestawiamy poniżej:

$$v_1 = 32^0\ 05'\ 01''$$

$$v_2 = 4_0\ 29'\ 18''$$

$$v_3 = -\ 56'\ 14''$$

$$v_4 = -\ 1'\ 20''$$

$$v_5 = -\ 0''.3$$

To samo zadanie rozwiążemy, biorąc pierwsze przybliżenie kąta $\varphi_I = 70^0$ z mapy topograficznej 1:10.000 — Kąt ψ_I obliczamy z sumy kątów w czworoboku, z uwzględnieniem kątów mierzonych α i β i obliczonego ze współrzędnych kąta γ .

$\gamma = 39^0\ 06'\ 35''$	z różnicy azymutów $\overline{BA}$ oraz $\overline{BC}$
$\alpha = 77\ 09\ 01$ $\beta = 157\ 32\ 02$	z pomiaru w terenie
$\varphi_I = 70\ 00\ 00$	graficznie z mapy
$\psi_I = 16\ 12\ 22$	obliczone z sumy kątów
$\Sigma = 360^0\ 00'\ 00''$	w czworoboku A, B, C, K.

Obliczamy od razu drugie przybliżenie:

$$\log \sin \varphi_I = 9.972\ 9858 \quad r = 7.6$$

$$\log \sin \psi_I = 9.445\ 7498 \quad r = 72.4$$

$$\Delta_I = 0.527\ 2360 \quad \Sigma r = 80.0$$

$$\delta - \Delta_I = -\ 7\ 4806$$

$$v_2 = -\ 15'\ 35''$$

$$\varphi_2 = 69^0\ 44'\ 25''$$

$$\psi_2 = 16\ 27\ 57$$

$$\log \sin \varphi_2 = 9.972\ 2642 \quad r = 7.8$$

$$\log \sin \psi_2 = 9.452\ 4666 \quad r = 71.2$$

$$\Delta_2 = 0.519\ 7976 \quad \Sigma r = 79.0$$

$$\delta - \Delta_2 = -\ 417$$

$$v_3 = -\ 5''$$

$$\varphi_3 = 69^0\ 44'\ 20''$$

$$\psi_3 = 16_0\ 28'\ 02''$$

Kontrola:

$$\gamma = 39^0\ 06'\ 35''$$

$$\alpha = 77\ 09\ 01$$

$$\beta = 157\ 32\ 02$$

$$\varphi = 69\ 44\ 20$$

$$\psi = 16\ 28\ 02$$

$$\Sigma = 360\ 00\ 00$$

Do żądanego rezultatu dochodzimy przy pomocy obliczenia dwóch poprawek, które zestawiamy poniżej:

$$v_I = -\ 15'\ 35''$$

$$v_2 = -\ 5''$$

Na zakończenie należy dodać, że metody rachunkowe kolejnymi przybliżeniami znajdują szerokie zastosowanie w technice Związku Radzieckiego, ponieważ są one bardziej dostępne i łatwe do opanowania przez ogół praktykujących techników.

Prace miernicze w budownictwie osiedlowym

Zarudzki Władysław

Zamieszczając artykuł W. Zarudzkiego — Redakcja ma nadzieję, że wpłynie on na dalsze usprawnienie jakości dokumentacji technicznej opracowanej przez poszczególne biura projektów, przyczyniając się do znacznych oszczędności w pracy i do przyspieszenia realizacji budów.

Pracownicy biur projektów zawsze i wszędzie powinni pamiętać, że projektowanie i planowanie bez znajomości terenu i bez dobrego podkładu mapowego jest brakiem socjalistycznego realizmu w pracy.

Redakcja

W masowym budownictwie rzeczą dużej wagi jest szybkie, zarówno poziome jak i pionowe usytuowanie budowli.

Należyte zaprojektowanie całych osiedli tak, aby odpowiadały wymogom dobrego zagospodarowania terenu jest rzeczą trudną. Niemniej ważną a niekiedy trudniejszą jest sprawa usytuowania tych planów i zamierzeń w terenie. Jedną z przyczyn jest to, że projektodawcy przeważnie niezbyt dokładnie znają teren, a tworząc bardzo szybko projekty nie konfrontują ich z terenem przez co niemożliwe jest korygowanie ewentualnych błędów.

Na terenie kraju powstają w szybkim tempie coraz to nowe wielkie budowle, a w potoku tych prac odpowiedzialne miejsce zajmuje

praca mierniczego. Jedną z większych budów w kraju i w Warszawie jest niewątpliwie budowa mieszkaniowego osiedla robotniczego na Muranowie.

Jako mierniczy miałem za zadanie usytuować na gruncie projekt osiedla Muranów. O pracy tej i trudnościach z nią związanych chcę opowiedzieć.

Po opracowaniu projektu budowy Muranowa przystąpiono dość energicznie do pracy w terenie. Roboty rozpoczęto na całej linii przy trasie W-Z ul. Leszno od ul. Nowo-Marszałkowskiej do ul. Żelaznej i wgłąb, aż do ul. Gęsiej. Ogólna przestrzeń tego obszaru wynosi ponad 80 ha.

Plany i szkice otrzymane z pracowni urbanistycznej przedstawiały fragmenty poszczególnych kompleksów a niekiedy nawet poszczególnych bloków. Jednakże i to należy specjalnie podkreślić, projekt sytuacyjny Muranowa nie był związany z siecią poligonową Warszawy.

Za punkt więc wyjścia i podstawę dla usytuowania Muranowa przyjęto oś, a właściwie południową linię zabudowy ul. Leszno, w dwu fragmentach, jeden od ul. Marszałkowskiej do gmachu Sądów, a drugi od gmachu Sądów do ul. Żelaznej. Linie te nie pokrywały się.

Wszystkie bloki i projektowane ulice Muranowa w oparciu o wyżej wspomnianą oś usytuowano równolegle lub prostopadle do niej pomijając prawie zupełnie dawne urządzenia i uzbrojenia jezdni.

Do pierwszych i pilnych zadań należało wytyczenie miejsca pod wykopy dla bloków wzdłuż trasy W-Z. Warunki terenowe były bardzo trudne gdyż zwały gruzu dochodziły do wysokości 2-go piętra.

Jak już wspomniałem za podstawę przyjęto oś ulicy Leszno. Oś ta nie oparta na sieci poligonowej miejskiej, a w dodatku nie pokrywająca się ze sobą na całej długości nie dawała rękojmi ścisłego i pewnego usytuowania budowli.

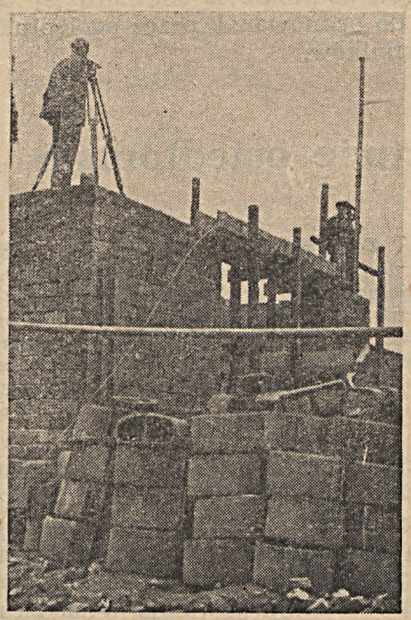
Przetyczyłem więc kilkakrotnie prostopadłe do tak obranej osi, wyznaczyłem linię równoległą wzdłuż ulicy Nowolipie i możliwie jak najlepiej zastabilizowałem ją.

Te dwie równoległe linie przyjąłem za podstawę na której oparłem dalszą sytuację budowanych bloków.

Praca mierniczego na Muranowie była dość ciężka, przede wszystkiem projekty rozwiązań otrzymywano częściami i fragmentarycznie, na całość osiedla otrzymano ponad 50 różnego rodzaju planów i szkiców sytuacyjnych. Plany te nie były ze sobą przez biuro projektów należycie uzgodnione a zbyt często zachodziły zmiany niejednokrotnie już w czasie budowy.

Niejednokrotnie dowiązywano projektowany blok do już budującego się na gruncie i tak dalej. Sposób ten mógł spowodować błąd i wypaczyć założenie całokształtu osiedla. Piszę o tym dlatego, że niedociągnięcia te nie raz i to już w ostatniej chwili udało mi się spostrzec i w porozumieniu z biurem projektów naprawić w porę, a tym samym uniknąć niepotrzebnych, a niekiedy dużych strat.

Okres 1949—1950 roku był największym nasileniem prac na Muranowie. Rozwinęło się współzawodnictwo pracy, wprowadzono najnowocześniejsze maszyny, które uwielokrot-



Rys. 1.



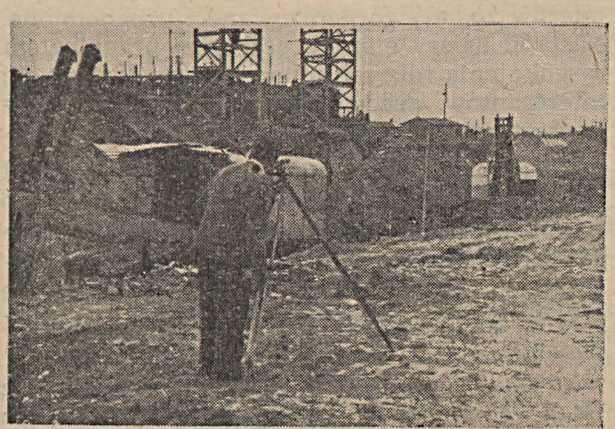
Rys. 2.

niały pracę człowieka. Do wykopów użyto różnego rodzaju zmechanizowanych kopaczek i buldożerów.

Teren wyrównano za pomocą mechanicznych spychaczy, które przesuwały masy wyrażające się w tysiącach m^3 dziennie. W tych warunkach praca mierniczego i odpowiedzialność za wyznaczenie elementów terenowych była ogromna. Normalna podziemna stabilizacja punktów choćby najstaranniejsza nie miała żadnego praktycznego znaczenia. Często zdarzało się, że całodzienny wysiłek po przejściu buldożera został zniweczony i praca szła na marne. Znacznie lepszym sposobem zabezpieczenia punktu było stawianie przy punkcie wysokiej, dobrze widocznej i rzucającej się w oczy żerdzi (wiechy). Jednak i one przy dużym ruchu na budowie szybko ulegały zniszczeniu.

Rosły coraz bardziej przeszkody przy pracach pomiarowych. Wykop pod fundament niszczył oznaczenia punktów i załamań budowli, dalsze równoległe znikały pod zwałami wykopanego gruzu względnie zwożonego materiału budowlanego. Masy te wyrażały się również w tysiącach m^3 jeżeli zważymy, że długości wielopiętrowych bloków, które w zasadzie często przekraczały 100 m, dochodziły niekiedy prawie do 200 m.

Główną troską mierniczego na budowie jest należyte wyznaczenie na gruncie, dobre zastabilizowanie i zachowanie punktów pomiarowych co stanowi o dobrym usytuowaniu budowli. Widząc ciągłe niszczenie mej pracy, postanowiłem sobie poprostu szerzej zainteresować załogę Muranowa tymi sprawami i ich znaczeniem dla całokształtu odbudowy. Na marginesie trzeba zaznaczyć, że cały Muranów jest zradiofonizowany i informowany dość dokładnie o tym, co się na budowie dzieje, ponadto wydaje miesięcznik „Na Budowie", służący tej samej sprawie. Toteż przez radio



Rys. 3.

i w gazetce poruszyłem sprawę ważności znaków pomiarowych.

Uwagi te dotarły nie tylko do załogi ale zainteresowały też władze budowlane i w rezultacie wspólnego porozumienia postanowiliśmy obudować ważniejsze znaki pomiarowe żerdziami. Tak oznaczony i obudowany znak daje świadectwo troski o dobrą sytuację osiedla, powinien również przynieść korzyści w szybszym i sprawniejszym wyznaczaniu budowanych obiektów.

W ten sposób starałem się stabilizować znaki pomiarowe na budowie przy znacznym nasileniu ruchu maszyn i pojazdów przy gromadzeniu wszelkiego rodzaju materiału budowlanego na poszczególnym odcinku.

Ponadto na tym samym terenie trzeba było założyć drugą niezależną sieć znaków wysokościowych dla podania wysokości, posadowienia ław fundamentowych, podłóg, piwnic i parteru, izolacji itd. dla poszczególnych bloków oraz potrzebnych wysokości dla samej konfiguracji terenu.

Pamiętać trzeba, że Muranów budujemy na gruzach zwalonego miasta, a parter wypada niekiedy na wysokości dawnego pierwszego piętra. Pozostałe masy gruzu, zakrywające niższe kondygnacje dawnych budowli, w zależności od ich nagromadzenia i potrzeb stanowić będą tarasy o różnych poziomach.

Z założeniem reperów roboczych i ich zabezpieczeniem miałem mniej kłopotów. Wykorzystałem po prostu dla tego celu trwałe szczątki starych budowli, połamane słupy tramwajowe i latarnie uliczne oraz nowowznie sione słupy przewodów elektrycznych. W tak wybranych miejscach umocowano bolce i po zaniwelowaniu, tuż obok olejną farbą wypisano ich wysokości. Znaki te wyznaczyłem tak i w takiej ilości, by w każdej chwili można było z łatwością i szybko wyznaczyć wszędzie żądane poziomy.

Robiąc na terenie budowy różne i różnorakie pomiary i obliczenia zauważyłem szereg poważnych niedociągnięć w niektórych przepisach, jak na przykład sprawa nachylenia skarpy w wykopie. Zleceniodawca dopuszcza stosunek 1:4 plus odstęp od ław fundamentowych równy 30 cm, — gdy przepisy B.H.P. ze względu na niebezpieczeństwo pracy dopuszczają w wykopie stosunek 1:2 plus 70 cm na poszerzenie.

Na rozbieżności te zwróciłem również uwagę swoim władzom i sądzę, że będą one uregulowane choćby ze względu na wielkie roboty ziemne jakie się przewiduje w najbliższym czasie przy budowie metra warszawskiego.

O samym osiedlu można powiedzieć, że będzie ono wybitnie mieszkaniowe o około 40.000 mieszkańcach i wyposażone we wszelkie urządzenia społeczne i rozrywkowe.

LIST Z TERENU

Grzeszek Edward
mierniczy powiatowy

Redakcja Przeglądu Geodezyjnego zamieszcza list kol. Grzeszka Edwarda choć nie wszystkie wywody są słuszne. List ten jednak charakteryzuje nastroje naszych kolegów pracujących w terenie na placówkach powiatowych, ich ciężką pracę niepostrzeżoną przez szeroki ogół społeczeństwa w swej wartości dla gospodarki narodowej.

Redakcja zwraca się do ogółu Kolegów o nadsyłanie korespondencji z terenu, podawanie swych osiągnięć i niedomagań na polu technicznym, organizacyjnym itp. Przez wspólny wysiłek osiągniemy cel poruszony w liście kol. Grzeszka, a mianowicie — podniesienie poziomu prac mierniczych dla wykonania dokumentacji mapowej planu 6-cioletniego.

Redakcja

Wśród ukazujących się artykułów nie było do tego czasu ani jednego, któryby poruszał zagadnienia i trudności kolegów pracujących w komórkach administracyjno-wykonawczych to jest w organach Głównego Urzędu Pomiarów Kraju. Zapomniał o nich autor artykułu „Na nowej drodze", słusznie zaś podkreślił to kolega I. Szantyr w swoich uwagach do tego artykułu. Jest to właściwie pierwsza wzmianka o tym sektorze wykonawczym, który istnieje, chociaż jest ogólnie niedoceniany.

W swoich uwagach chciałbym podkreślić niektóre momenty mające wpływ na ocenę znaczenia wkładu pracy wspomnianego a dotychczas mało znanego sektora i zachęcić kolegów do szerszego rozwinięcia tego tematu. Dotychczas o ile słyszało się o przodownikach pracy w miernictwie, zawsze bodajże byli nimi koledzy zatrudnieni bezpośrednio przy przebudowie ustroju rolnego.

Prawda, że ocena współzawodnictwa w tej dziedzinie pracy była łatwa. Istniała jednak inna forma wyróżnienia pracowników organów wykonawczo-administracyjnych, którzy na to wyróżnienie zasługiwali. Sposób ten był stosowany na terenie Centrali GUPK. Miał on co prawda miejsce w stosunku do kolegów zatrudnionych w komórkach niższych a inicjatorem wyróżnienia był organ nie związany z zawodem mierniczym.

Tak jednak być nie powinno, gdyż w tym wypadku wyróżnienie pozostawało nieznane zarówno szerszemu gronu kolegów jak i społeczeństwu. Znaczenie to podniosłoby się niezawodnie gdyby inicjatorem była właśnie centrala GUPK. Przecież organa wykonawcze GUPK mają znaczny, chociaż pośredni wkład nawet przy przebudowie ustroju rolnego. Projekty przebudowy i zagospodarowania wsi i miast są opracowywane bardzo często na podkładach katastralnych lub na podkładach dostarczanych przez Referaty Pomiarów.

Nikomu lub rzadko komu przyszło na myśl z jakim niejednokrotnie trudem i samozaparciem materiały te zostały w swoim czasie skompletowane, odszukane i zabezpieczone. Aby ten moment podkreślić, należy wrócić do 1945 roku, w którym kierownicy referatów pomiarów zaczęli obejmować stanowiska. Urzędowanie ich zaczynało się najczęściej, specjalnie w katastrze od przeszukiwania strychów, piwnic, gruzów, podwórz i śmietników. W wypadkach szczęśliwych uradowany pracownik dźwigał i gromadził odszukane materiały, często pobrudzone nieczystościami, z których zwykle sam je oczyszczał.

Równolegle z zabezpieczeniem materiału odbywały się starania o przydział lokali, walka o usunięcie intruzów z własnych pomieszczeń i budynków, zdobywanie sprzętu biurowego i technicznego. W pracy tej napotykano na brak zrozumienia i niedocenianie wartości tych materiałów.

Kierownicy zdani byli w tym okresie w swoich staraniach na własną pomysłowość i siły. Pracowali ciężko i wytrwale by wywiązać się należycie z nałożonego na nich zadania.

Zapominały zaś o nich lub nie chciały pamiętać bezpośrednie władze przełożone.

Mimo tych wszystkich bolączek referaty pomiarów zostały zorganizowane i uruchomione. Nastąpił dalszy etap gorączkowej pracy celem zaspokojenia różnych potrzeb zgłaszających się interesantów, pracowników różnych urzędów i instytucji, a również osób prywatnych.

Zdekompletowany materiał zaczęto na gwałt rekonstruować często w żmudny sposób, bo tylko na podstawie akt archiwalnych lub hipotecznych. Przy pracach tych mierniczy powiatowy oprócz wkładu osobistego w tempie przyśpieszonym szkolił jeszcze młody a surowy personel.

Uczniowie ci często później odchodzili na lepiej płatne posady. Odchodził również pewien procent kolegów z wykształceniem mierniczym, traktując swe stanowiska w organach

GUPK jako chwilowe schronienie i odskocznię dla zdobycia innego intratniejszego stanowiska. Usprawiedliwienie tej ucieczki odpowiedzią, że nie odpowiada im ten rodzaj pracy, jako mało produktywny — jest niesłuszne. Można bowiem tę pracę nazwać mało efektowną, bo nieraz mało związaną z czystym miernictwem ale nie nieproduktywną.

Nie jest bowiem winą pracowników referatów pomiarów, że pozbawiano ich coraz to więcej wykonawstwa lub że, z uwagi na dobro służby, nie mogli wykonawstwa pewnych prac się podjąć. Zgłaszając się do pracy w referatach pomiarów byli oni pewni, że znajdą w nich wykonawstwo, tymczasem zostali go stopniowo pozbawieni na rzecz nowo-powołanych instytucji i przedsiębiorstw.

Trudno wprawdzie ich pracę ująć w pewne normy, a tym samym zastosować premie. Mógł jednak być zastosowany inny wynik oceny pracy jak dochodowość referatu, którą przede wszystkim mierniczowie powiatowi usiłowali wysunąć na najwyższy szczebel, nie tyle ze względu na wynagrodzenie akordowe, ile z obowiązku do którego się poczuwali na powierzonym im stanowisku jako gospodarze warsztatu pracy.

Wynagrodzenie akordowe nie może być uważane za premię, jeśli stosuje się go za prace poza godzinami służbowymi. Jakie zaś jest ono wysokie niech posłuży przykład: za godzinę pracy pobiera się należność 5,85 zł, a więc wykonawca otrzymując 30% — pobiera 1,77 zł. A przecież nawet w godzinach służbowych osiągane są wyniki, które niewątpliwie przekroczyłyby normę, gdyby była ona opracowana i zastosowana.

I tu leży przyczyna, że urzędnik w znacznie mniejszym stopniu czuje się współgospodarzem warsztatu, niż pracownik przedsiębiorstwa. Te właśnie a nie inne momenty mają moim zdaniem wpływ na niższość wykonawstwa administracyjnego. Jeśli bowiem zastosuje się tę samą miarę w ocenie wykonywanej pracy, czyli zastosuje się tę samą normę i wynagrodzenie, nie ograniczając przyjmowania prac — to forma wykonawstwa administracyjnego nie będzie niższa od form istniejących w przedsiębiorstwie. Wtedy uświadomiony urzędnik będzie się czuł współgospodarzem warsztatu na równi z pracownikiem przedsiębiorstwa. Tymczasem brak norm decyduje o niższym wynagrodzeniu pracowników administracyjnych. A przecież mierniczowie powiatowi zespoleni z administracją publiczną nie odsunęli się od pracy społecznej otrzymując na tym polu niejednokrotnie dyplomy uznania. I chociaż są coraz mniej liczni mają jednak świadomość dobrze spełnionego obowiązku na powierzonym odcinku pracy mierniczej.

Wśród książek i wydawnictw

Mgr inż. Edward Weychert. — Tablice funcji azymutów. Państwowe Wydawnictwa Techniczne. Warszawa 1950. 151 stron.

Tablice przeznaczone są do obliczania przyrostów; w związku z tym ograniczone są do funkcji sin i cos. Wartości funkcji podane są do pięciu znaków.

Układ tablic — przejrzysty. Autor zastosował dodatkowe opisy na rogach tabel, podające argumenty ze wszystkich ćwiartek. Jest to ulepszenie zastosowane bodaj po raz pierwszy w polskich wydawnictwach tego typu. Wprowadzono również pomysłowe otwarcie kolumn od strony właściwych funkcji i ćwiartek. Dla wszystkich ćwiartek podano znak funkcji. Wszystkie te napozór drobne szczegóły ułatwiają korzystanie z tablic i przyśpieszają pracę.

Tablice ułożone są dla kątów w nowym podziale 400 g) W związku z tym podane są dodatkowe tablice zamiany podziału stopniowego na dziesiętny. Również przy tych tablicach wprowadzono oznaczenie wszystkich ćwiartek.

Ciemną stroną wydawnictwa jest znaczna ilość błędów wykrytych w erracie, dlatego też należy być ostrożnym i przed użyciem tablic wprowadzić erratę do tekstu. Niemniej jednak nowe tablice położą kres dotkliwemu brakowi, jaki dawał się odczuć na tym odcinku, przy prowadzeniu robót geodezyjnych.

K. Br.

Mgr. inż. Edward Weychert — Tablice funkcji kontrolnych. Państwowe Wydawnictwa Techniczne. Warszawa 1950. 124 strony.

Tablice służą do przyśpieszenia kontroli obliczeń ciągów poligonowych. Kontrola ta według pomysłu Autora opiera się na równości:

$$\Delta y + \Delta x = L\ (sin\ A + cos\ A)\ .$$

Funkcją kontrolną jest:

$$sin\ A + cos\ A = f_k\ .$$

Tablice podają gotowe wielkości funkcji kontrolnej f_k dla wartości azymutów od 0 g do 400 g. Mnożąc wartości f_k przez L otrzymujemy:

$$L f_k = \Delta y + \Delta x$$

jako kontrolę obliczonych przyrostów dla danego boku. Sumując wielkości funkcji kontrolnych dla wszystkich boków, otrzymujemy kontrolę obliczenia całości ciągu w postaci:

$$\Sigma L f_k = \Sigma \Delta y + \Sigma \Delta x\ .$$

Obliczenie kontrolne może odbywać się jednocześnie z właściwym obliczeniem przyrostów i trwa bardzo krótko, co stanowi poważną zaletę metody kontroli proponowanej przez Autora. Dodatkowymi czynnościami są: wypisanie z tabel funkcji f_k oraz przemnoże-

nie jej przez długość boku. Przy pomocy tych dwóch dodatkowych czynności skontrolowane są cztery czynności: wypisanie funkcji *sin A* i *cos A*, oraz obliczenie Δy i Δx. Ta właśnie szybkość kontroli powinna skłonić świat zawodowy do wprowadzenia omawianej metody kontroli jako obowiązującej.

K. Br.

JOVRNAL DES GEOMETRES EXPERTS ET TOPOGRAPHES FRANCAIS

Nr 12 — grudzień 1950 r.

1. Kronika zawodowa.
   a) Niepotrzebna ankieta — R. Danger
   b) Paralela pomiędzy dokładnościami graficznymi i liczbowymi — Deschamps.
2. Sprawozdanie delegacji urządzeniowców rolnych do U. S. A. — Lyon.
3. Trójnóg — Kerna — K. Haller.
4. Szachownica administracyjna — Robin.
5. Porady — Szacowanie nieruchomości — R. D.
6. Kronika młodych — Dopełnienie wykształcenia — Faure.
7. Wiadomości różne.
8. Przegląd książek i pism.
9. Prawo i prawodawstwo.
10. Spis rzeczy na rok 1950.

TIJDSCHRIFT VOOR KADASTER EN LANDMEETKUNDE

Nr. 6 — grudzień — 1950 r.

Fotogrametria:

Metody pomiaru płaszczyzny płyt fotograficznych w oparciu o kamery fotogrametryczne — prof. E. Roelofs.

Prawo i administracja:

Rozporządzanie terenem — prof. Polak.
Wydajność prac scaleniowych — prof. Hellinga.
Co jest potrzebne do scalenia — Eshuis
Rewizja ustaw o dzierżawach rolnych.
Rejestracja użytków rolnych.

Miernictwo:

Przegląd pism i wdawnictw.
Wiadomości różne.
Spis rzeczy za rok 1950.

Pokłosie narady zespołu redakcyjnego z Czytelnikami

W roku ubiegłym na wspólną naradę Czytelników i zespołu redakcyjnego, jaka odbyła się w dniu 20 czerwca 1950 roku, redakcja przygotowała szereg wykazów ujmujących częstotliwość ukazywania się, objętość czasopisma, jego tematykę, liczbę autorów współpracujących z czasopismem itp. dane za lata 1945 — 1949. Wykazy te opublikowane zostały w zeszycie Nr 6-7 z 1950 roku na stronach 202 — 204, w sprawozdaniu z przebiegu narady z Czytelnikami.

Wzbudziły one zainteresowanie nie tylko wśród Czytelników obecnych na naradzie, lecz i wśród znacznej liczby tych, którzy przybyć na naradę nie mogli. Zainteresowały one również członków Komisji Programowej czasopisma, a nawet pewną liczbę redakcji innych czasopism technicznych, które poszły śladami „Przeglądu Geodezyjnego" i opracowały podobne zestawienia.

Dlatego też redakcja, pragnąc utrzymać kontakt z czytelnikami, którzy tak żywo interesowali się opracowanymi wykazami, sporządziła uzupełnienie obejmujące rok 1950. Pozwolą one wszystkim, przez zestawienie ich z poprzednimi, na wyciągnięcie wniosków co do rozwoju czasopisma. Ułatwią one wreszcie wyrobienie sobie poglądu, czy i w jakiej mierze redakcja starała się spełnić dezyderaty czytelników wysunięte na naradzie.

Objętość i częstotliwość ukazywania się Przeglądu Geodezyjnego w roku 1950.

Rok	Poszczególne zeszyty czasopisma	Liczba zeszytów	Liczba stron
1950	1—2, 3—4, 5, 6—7, 8, 9—10, 11, 12	8	400

Porównanie tego zestawienia z wykazem za lata 1945 — 49 wskazuje, że ilość zeszytów czasopisma wzrosła zaś ilość zeszytów podwójnych zmalała, zwłaszcza w drugim półroczu. Ciągle jednak nie osiągnięto takiego stanu, aby Przegląd Geodezyjny miesiąc w miesiąc był dostarczony czytelnikom regularnie. Osiągnięta poprawa, szczególnie wyraźna pod koniec roku, nie przesłania faktu, że czasopismo ciągle jeszcze nie jest regularne przez co publikowane materiały są nieraz nieaktualne, zaś kontakt z terenem zbyt słaby.

Wyraźna natomiast poprawa widoczna jest na odcinku objętości czasopisma.

Liczba autorów współpracujących z czasopismem „Przegląd Geodezyjny" w roku 1950.

Rok	Liczba opublikowanych artykułów	Ogólna liczba autorów	Autorzy zamieszkali w Warszawie		Autorzy zamieszkali poza Warszawą	
			liczba	%	liczba	%
1050	78	52	30	58	22	42
Łączna liczba autorów współpracujących z czasopismem w latach 1945—1950						
1945 1950	332	154	85	55	69	45

Porównanie tego wykazu z zestawieniem z okresu narady z czytelnikami wykazuje znaczny wzrost liczby autorów. Zauważyć należy, że nie tylko liczba

autorów jest najwyższa na przestrzeni lat 1949 — 1950, lecz również, że wzrosła znacznie liczba autorów nowych, którzy dopiero w roku 1950 rozpoczęli współpracę z czasopismem. Z liczby 52 autorów którzy publikowali artykuły w roku 1950 — 29, a więc przeszło 50% — to autorzy nowi, a w dodatku w znacznej części z poza Warszawy. Świadczy to o znacznie silniejszym związaniu się z terenem niż w latach poprzednich. Autorzy z poza Warszawy stanowili w roku 1950 — 42% ogólnej liczby autorów. Procent ten pomimo wyraźnej poprawy w porównaniu do lat ubiegłych ciągle jeszcze jest zbyt niski.

Ogólna liczba autorów współpracujących z czasopisem w okresie 1949 — 1950 r. wynosi 154.

Ponieważ liczba członków Związku Mierniczych przekracza obecnie 3.000, a więc około 5% członków wypowiedziało się na łamach swego czasopisma technicznego w przeciągu prawie sześciu lat. Nie jest to procent mały, jednakże mógłby być znacznie większy. Z liczby 154 autorów, 85 a więc 55% to autorzy ze środowiska warszawskiego. Środowisko zawodowe w Warszawie liczy zaś trochę poniżej 20% ogólnej liczby członków ZMRP. 69 autorów (45%) to autorzy z poza Warszawy.

Wykaz autorów według liczby opublikowanych prac w czasopiśmie „Przegląd Geodezyjny" w okresie 1945 — 1950.

Liczba autorów, którzy opublikowali:		Liczba artykułów
1 artykuł	101	98*
2 artykuły	17	34
3 artykuły	14	42
4 artykuły	8	32
5 artykułów	6	30
6 artykułów	2	12
7 artykułów	1	7
8 artykułów	2	16
10 artykułów	1	10
14 artykułów	1	14
18 artykułów	1	18
Artykuły od Redakcji, Związku itp.		19
Łączna liczba autorów	154	
Łączna liczba artykułów		332

Tabelka ta wykazuje, że w roku 1950 nastąpił znaczny wzrost liczby autorów, którzy opublikowali po 1 artykule. Potwierdza to wnioski wyciągnięte powyżej o poprawie na odcinku silniejszego kontaktu z terenem.

Dla ciekawości czytelników podajemy, że palmę pierwszeństwa za liczbę prac opublikowanych na łamach „Przeglądu Geodezyjnego posiadają kolejno koledzy Tadeusz Olechowski z Warszawy (18 artykułów) i kolega Tadeusz Michalski z Poznania (14 artykułów).

*) liczba artykułów jest mniejsza od liczby autorów gdyż kilka artykułów napisanych było przez dwóch autorów.

Tematyka Przeglądu Geodezyjnego w roku 1950.

Rodzaj artykułów	1950	Razem 1945 – 1950
I. Artykuły o treści społecznej.		
1. Artykuły o treści ekonomiczno-społecznej	8	54
2. Artykuły o charakterze organizacyjnym	12	42
3. Artykuły okolicznościowe.	5	50
II. Artykuły o treści naukowo-technicznej.		
1. Pomiary podstawowe	8	30
2. Pomiary szczegółowe i stosowane	4	25
3. Przebudowa ustroju rolnego	19	39
4. Pomiary i regulacja miast	1	5
5. Fotogrametria	2	15
6. Kartografia	1	9
7. Instrumentoznawstwo	2	18
8. Rachunki geodezyjne	7	19
9. Różne o treści naukowo-technicznej.	9	26
Razem	78	332
III. Wśród książek i wydawnictw Liczba pozycji	71	303
IV. Wiadomości bieżące. Kronika Liczba pozycji	42	301

Zestawienie tematyki artykułów opublikowanych w roku 1950 w porównaniu do zestawienia z lat ubiegłych wykazuje największy przyrost prac w dziedzinie przebudowy i urządzenia terenów rolniczych. W latach 1945 — 1949 a więc w okresie pięciu lat Przegląd Geodezyjny zamieścił na ten temat 20 prac, natomiast w jednym tylko 1950 roku — 19 prac. Świadczy to o intensywnym udziale środowiska zawodowego w budowie nowego, socjalistycznego rolnictwa, i o żywych zainteresowaniach autorów i czytelników w tej dziedzinie.

Zamieszczając podane powyżej wykazy wraz z pewną ich analizą Redakcja pragnęłaby osiągnąć konkretny cel. Następna narada z czytelnikami odbędzie się dopiero późną jesienią bieżącego roku, a więc po zakończeniu sezonu polowego. Wszelkie więc pisemne wypowiedzi i uwagi czytelników i ich krytyka pozwolą zespołowi redakcyjnemu na wcześniejsze poprawienie zauważonych niedociągnięć.

Na zakończenie podajemy apel o ogólniejszym chrakterze.

Byłoby pożądane, aby i inne środowiska branżowe Naczelnej Orgonizacji Technicznej wprowadziły na łamy swych czasopism zestawienia i wykazy tego rodzaju. Pozwoliłoby to na porównanie aktywności poszczególnych środowisk i mogłoby zrodzić nową, a ciekawą formę współzawodnictwa.

Wiadomości ze Związku Mierniczych R. P.

W dniach 15 i 16 grudnia 1950 r. odbyła się w domu Technika w Warszawaie **I-sza Ogólnokrajowa Konferencja Naukowo-Techniczna Geodetów** i Wystawa zorganizowana przez Związek Mierniczych R.P. przy pomocy Naczelnej Organizacji Technicznej. Konferencja poprzedzona była omówieniem zamieszczonych w Przeglądzie Geodezyjnym Nr 11/50 roku str. 351 — 352. Anonsowana była również komunikatami radiowymi i prasowymi.

Podstawowym tematem Konferencji były pomiary wysokościowe.

Temat ten został ustalony przez Związek w porozumieniu z Głównym Urzędem Pomiarów Kraju, Ministerstwem Rolnictwa i Reform Rolnych, Państwowymi Przedsiębiorstwami Geodezyjnymi i Politechniką Warszawską.

Centralna Rada Związków Zawodowych uznając celowość zwołania Konferencji przyrzekła przydzielić odpowiednie fundusze na nagrody dla najlepszych pomysłów racjonalizatorskich i nowatorskich.

Pomiary wysokościowe obrano za temat podstawowy dlatego, że są one dziedziną prac geodezyjnych, mającą powszechne zastosowanie przy realizacji wszelkich prac inwestycyjno - budowlanych przewidzianych w Planie 6-letnim, jednocześnie zaś są najmniej dotychczas uporządkowaną dziedziną geodezji.

Tematyką Konferencji była racjonalizacja pomiarów wysokościowych w dziedzinie prac polowych, kameralnych i sprzętu technicznego oraz ogólnej organizacji, metod i stylu pracy.

Celem i ambicją Konferencji było przyśpieszenie terminu wykonania Planu 6-letniego w dziedzinie pomiarów wysokościowych przez wprowadzenie do tych prac postępu technicznego. Celem Konferencji było również zapewnienie robotnikom — fizycznie pracującym w geodezji tzw. „pomiarowym" drogi do kształcenia technicznego i awansu społecznego.

W Konferencji wzięli udział przedstawiciele: Centralnej Rady Związków Zawodowych, Urzędu Patentowego R. P., Głównego Urzędu Pomiarów Kraju, Ministerstwa Rolnictwa i Reform Rolnych, Ministerstwa Lasów Państwowych, Dyrekcji Generalnej Kolei Państwowych, Centralnego Biura Projektów Budownictwa Wiejskiego, Zakładu Osiedli Robotniczych, Państwowego Przedsiębiorstwa Mierniczego, Państwowego Przedsiębiorstwa Geodezyjnego, Państwowego Przedsiębiorstwa Fotogrametrii i Kartografii, Miejskiego Przedsiębiorstwa Geodezyjnego, Politechniki Warszawskiej, Akademii Górniczo - Hutniczej w Krakowie, Geodezyjnego Instytutu Naukowo - Badawczego, Państwowych Liceów Mierniczych oraz przedstawiciela Polskiej Agencji Prasowej, Przeglądu Technicznego, Przeglądu Geodezyjnego i Horyzontów Techniki.

Poza tym w debatach i pracach Konferencji wzięło udział szereg wybitnych specjalistów technicznych oraz przodowników i racjonalizotorów geodetów. Na pierwszym ogólnym Plenum Konferencji obecnych było przeszło 300 osób.

Konferencję otworzył i zagaił członek Prezydium Rady Głównej N. O. T. inż. Szantyr Igor, jednoczesny Prezes Zarządu Głównego Związku Mierniczych R.P.

Przewodniczył Konferencji — wybrany przez aklamację — inż. Lipiński Bronisław — Dyrektor Naczelny Państwowego Przedsiębiorstwa Mierniczego.

Na wniosek przewodniczącego Konferencji do Prezydium zostali wybrani przez aklamację:

— przedstawiciel Centralnej Rady Związków Zawodowych Tow. Zuchowicz Roman i dr Bubieńska Paulina — przedstawicielka Urzędu Patentowego R.P., inż. Szantyr Igor, przodownik pracy tow. Kłos Feliks z Ministerstwa Rolnictwa i Reform Rolnych, racjonalizator inż. Dobrzyński Jerzy z Państwowego Przedsiębiorstwa Mierniczego, racjonalizator inż. Pawłowski Józef z Państwowego Przedsiębiorstwa Geodezyjnego i racjonalizator inż. Rogulski Michał z Państwowego Przedsiębiorstwa Fotogrametrii i Kartografii.

Konferencję powitali — serdecznie życząc owocnych obrad i najlepszych rezultatów — w imieniu Centralnej Rady Związków Zawodowych — tow. Zuchowicz Roman, Urzędu Patentowego R. P. — tow. Muszyński Zbigniew, Głównego Urzędu Pomiarów Kraju — tow. Malesiński Mieczysław i Ministerstwa Rolnictwa i Reform Rolnych — tow. Szmielew Borys.

Przewodniczący tow. Lipiński wygłosił referat programowy pt. „Społeczna i planowa praca wyznacza nowe drogi pracownikom geodezji".

Następnie wybrano przewodniczących i sekretarzy 3-ch roboczych Komisji:

I — „Organizacji i Metod Pracy Polowej" — przew. — inż. Skąpski Zbigniew, sekr. inż. Kiepurski Władysław,

II — „Organizacji i Metod Pracy Kameralnej" — przew. inż. Michalski Tadeusz, sekr. inż. Kwiecień Wacław,

III — „Sprzętu Technicznego" — przew. inż. Jasnorzewski Jerzy, sekr. inż. Madej Eugeniusz.

Po krótkim I-szym Plenum Ogólnym Konferencji rozpoczęły się prace robocze w 3-ch powołanych Komisjach.

Na poszczególnych Komisjach zostały wygłoszone — przez wybitnych specjalistów jako głównych referentów — generalne referaty, których tematyka odpowiadała nazwom i tematycznym zadaniom Komisji.

Autorami referatów i jednocześnie głównymi referentami byli:

1. Mgr. inż. Kłopociński Wacław — Kom. I — ref. pt. „Organizacja i racjonalizacja pomiarów wysokościowych (prace polowe),
2. Dr. inż. Kochmański Tadeusz — Kom. II — ref. pt. „Dział prac kameralnych: obliczenie i kartowanie",
3. Dr. inż. Haubsbrandt Stefan — Kom. III — ref. pt. „Dostosowanie istniejących instrumentów do szybkich metod pracy",
4. Dr. inż. Kamela Czesław — Kom. III — ref. pt. „Nowe instrumenty".

Zadaniem i celem 4-ch referatów generalnych było naukowo - techniczne ujęcie i omówienie jednej z 4-ch dziedzin pomiarów wysokościowych, wyznaczonych w tematyce Konferencji w założeniu racjonalizacji tych dziedzin na podstawie znanych głównym referentom osiągnięć organizacyjnych i technicznych przodującej geodezji Związku Radzieckiego, na podstawie rozpatrzonych i ocenionych przez nich pomysłów racjonalizatorskich otrzymanych przez ZMRP z terenu i na podstawie ich własnej wiedzy i doświadczenia jako wybitnych specjalistów.

Główni referenci dokonali analizy i oceny oraz wyrazili swoją opinię co do przydatności odnośnie każdego otrzymanego wniosku racjonalizatorskiego. Przed Konferencją, powielone streszczenia generalnych referatów, opracowane również przez głównych referentów, zostały doręczone uczestnikom Konferencji. Streszczenia generalnych referatów były kluczem dla uczestników Konferencji do zapisywania się w odpowiadających im tematycznie komisjach i podstawą do analizy i dyskusji.

I. Na I-ej Ogólnokrajowej Konferencji Naukowo-Technicznej Geodetów wpłynęło pomysłów racjonalizatorskich:

1. zgłoszonych w formie pisemnej w terminie — 50
2. zgłoszonych w formie pisemnej po wyzn. terminie — 6
3. głoszonych ustnie podczas Konferencji — 10

Ogółem 66

II. Na 3-ch Komisjach i II-im Plenum Roboczym rozpatrzono:
1. Zgłoszonych na piśmie pomysłów — 34
2. Zgłoszonych ustnie pomysłów — 10

Rozpatrzono razem 44

Z wyżej wymienionej liczby 44 rozpatrzonych pomysłów uznano za niecelowe 5 pomysłów.

Nie oceniono 22 pomysłów, gdyż tematyka ich nie dotyczyła ustalonego dla Konferencji tematu czyli pomiarów wysokościowych i ich poszczególnych dziedzin lub elementów.

Na II-gim Plenum Roboczym — przewodniczący Komisji złożyli opracowane i uchwalone na poszczególnych Komisjach wnioski, dezyderaty i uchwały oraz komisyjnie przyjęte pomysły racjonalizatorskie. Plenum po ich rozpatrzeniu i wszechstronnym przedyskutowaniu oraz korekcie zatwierdziło i dodatnio zaopiniowało 39 wniosków racjonalizatorskich oraz podjęło poniższe tezy, uchwały i dezyderaty:

1. Generalnym warunkiem przyśpieszenia wykonania robót geodezyjnych jest praca w zespołach z wprowadzeniem do nich wykwalifikowanych robotników tzw. „pomiarowych" jako świadomych współpracowników technicznych rozumiejących wykonywaną pracę.
2. Systematyczne podwyższanie kwalifikacji robotników pracujących w geodezji tzw. „pomiarowych" jest dla racjonalizacji geodezyjnych procesów produkcyjnych zagadnieniem kluczowym ogromnego znaczenia.
3. Podwyższenie kwalifikacji robotników powinno iść w kierunku wciągania pomiarowych do czynnego i bezpośredniego ich udziału w produkcji oraz w kierunku bezpośredniego ich nauczania w pracy codziennej oraz w czasie przestojów.
4. Udział pomiarowych w produkcji powinien być nacechowany określonym zakresem zadań, świadomością tych zadań i odpowiedzialnością za ich wykonanie.
5. W każdej operacji geodezyjnego procesu wytwórczego powinien być wydzielony zakres prostych czynności, których wykonanie powinno być przeniesione z inżyniera i technika na pomiarowego.
6. Robocze stanowiska geodezyjne winny być szybko i właściwie przereorganizowane na zasadach socjalistycznego stylu pracy, do których należy już obecnie wprowadzić wykwalifikowanych i przygotowanych pomiarowych i powierzyć im czynności techniczne jak obserwacje instrumentalne, protokółowanie, prowadzenie zapisów itp. itp.
7. Należy ostatecznie zerwać z sezonowością prac pomiarowych przez dokładne opracowanie, konkretnych i jasnych wytycznych, a w szczególności należy zerwać z sezonowością prac fizycznych pracowników — pomiarowych, przez takie organizowanie prac, aby w okresie zimowym fizyczni pracownicy tzw. pomiarowi mogli być zatrudnieni przy pracach:
   a) prefabrykacyjnych i produkcji znaków pomiarowych, sygnałów, sprzętu pomocniczego itd.,
   b) kameralnych jak uzupełnianie operatów, sprawdzanie dzienników polowych itd.,
   c) kontrolnych, badawczych i rektyfikacyjnych instrumentów i sprzętu technicznego oraz przy pracach szkoleniowych, doszkalania itd.
8. Podstawowym warunkiem przyśpieszenia prac kameralnych (obliczanie, kartowanie) na obecnym etapie jest ujednolicenie systemu wykonywania tych prac i ich mechanizacja.
9. Wyposażyć pracowników kameralnych w odpowiednią ilość najnowszych — zracjonalizowanych narzędzi pracy kameralnej w postaci: tablic, nomogramów, nanośników, szablonów itp.
10. Wprowadzić automatyzację i ujednolicenie pomocniczych narzędzi pracy i sprzętu i podjąć ich szeroką produkcję ,jak: łat do bezpośredniego odczytu wysokości, podpórek, libel itd.
11. Wydać skrócone tablice tachymetryczne dla starego i nowego podziału koła.
12. Zrewidować granice dokładności podane w dotychczasowych instrukcjach pomiarowych i dostosować do faktycznych potrzeb, którym pomiary służą.
13. Przeprowadzić badanie dotyczące długości celowych stosowanych w tachymetrii pod kątem błędów średnich.
14. Przeprowadzić badania dotychczasowej organizacji stanowiska roboczego w tachymetrii i jego obsługi.
15. Zbadać i opracować organizację tachymetrycznego procesu produkcyjnego.
16. Powiązać prace naukowo - badawcze z życiem. Zagadnienia racjonalizatorskie powinny być badane i przystosowane do praktycznego użytku. Geodezyjny Instytut Naukowo - Badawczy ściśle związać z życiem i rozbudować.
17. Otoczyć lepszą opieką ruch racjonalizatorski geodetów.
18. Powołać przy Związku Mierniczych R. P. stałą Komisję Racjonalizatorską, która zajęłaby się ogólnym skoordynowaniem i koordynowaniem działalności racjonalizatorskiej geodetów.
19. Uznaje się noniusz jako przestarzały system odczytywania, zaleca się wprowadzić nowoczesne systemy odczytowe.
20. Przy pracach wywiadowczych w terenach górskich szeroko stosować niwelację barometryczną lub statoskopową.
21. Wprowadzić stolik przy uzupełnieniu wysokościowych zdjęć lotniczych oraz wszelkich map sytuacyjnych z warunkiem użycia kierownicy z tachymetrem autoredukcyjnym i libelą poprzeczną.
22. Wprowadzić szerokie stosowanie fotogrametrii dwuobrazowej.
23. W terenach górzystych stosować tachymetrię instrumentami autoredukcyjnymi.
24. Zaleca się do użytku przy zdjęciach tachymetrycznych metody pomiarów:
   a) niwelatorem z łatą przystosowaną do bezpośredniego odczytu wysokości (tereny nizinne — płaskie),
   b) teodolitem przy stałych kątach pochylenia, a w szczególności wielokrotności kąta 34" (ułatwia i upraszcza obliczenie).
25. Stosować podwyższone stanowiska instrumentu przy pomiarach terenów porosłych stojącym zbożem, krzakami, trzciną oraz przy pomiarach hałd itp.
26. Wprowadzić obowiązkowe i jednoczesne z pomiarem kątów określenie wysokości punktów poligonowych w celu stworzenia osnowy dla pomiarów wysokościowych.
27. Wprowadzić sygnalizację numerów pikiet.
28. Wprowadzić świdry systemu łyżkowego do wiercenia dołów dla osadzenia znaków.
29. Umożliwić obserwatorom sprawdzenie pionowości łaty przez wprowadzenie odpowiednich

urządzeń, przekazujących obraz libeli przy łacie np. zwierciadła.

30. Proponuje się stosowanie trzech zasadniczych typów łat w myśl zasady „właściwe narzędzia na właściwym miejscu", mianowicie
    a) do niwelacji terenowej łaty składane 5-cio metrowe o wyraźnym podziale wykonanym systmem natryskowym (niewielka dokładność),
    b) do niwelacji technicznej łaty 3 m. rewersyjne, nieskładane o dokładności podziału 1/5 mm,
    c) do niwelacji precyzyjnej stosować powszechnie znane łaty inwarowe.
31. W interpolacji warstwic stosować szablony celuloidowe z szeregiem wyciętych równoległych szczelin i planimetry nitkowe z nanośnikami ram połączonych przegubowo.
32. Elaboraty kartograficzne powinny być jaknajbardziej ujednolicone (przekroje podłużne i poprzeczne). W tym celu należy zebrać przykłady opracowań z różnych rejonów i wybrać najlepsze wzory jako obowiązujące.
33. Zbadać wartości stałych tachymetrów, gdyż obecnie używamy różnego rodzaju i typu instrumenty, które możnaby było przerobić — zracjonalizować.
    Przy badaniu stosować pomysł dr. Hausbrandta.
34. Właściwa organizacja nanoszenia wyników pomiarów wybitnie wpływa na zwiększenie wydajności pracy. Zaleca się wobec tego pilne zbieranie doświadczeń z terenu, analizowanie tej dziedziny prac i rozwinięcie w tym kierunku racjonalizacji.
    Zaleca się dokonywać nanoszenie pikietów przez podkładanie pod matrycę szablonu kątowego oraz zbadać zgłoszone projekty i pomysły racjonalizatorskie.
35. Sporządzenie matryc należy do czynności wyjątkowo pracochłonnych i zmechanizowanie tych czynności da poważne oszczędności, poza tym wyrówna braki w kadrach.
    Zaleca się pilne zbieranie istniejących doświadczeń z terenu i rozwinięcie w tym kierunku racjonalizacji oraz przeprowadzić badania zgłoszonych propozycji.
36. Zbadać pomysły dotyczące wyciągania warstwic.

Robocze Plenum poza tym postanowiło kilka pomysłów racjonalizatorskich zwrócić autorom celem ich ostatecznego opracowania. Pomysły racjonalizatorskie rozpatrzone w ramach Konferencji i dodatnio zakwalifikowane postanowiono po ich ostatecznym opracowaniu zgodnie z wytycznymi i poprawkami Roboczego Plenum i specjalistów, spopularyzować przez: Urząd Patentowy R. P., czasopisma techniczne i inne oraz przez narady wytwórcze.

Oceny i podsumowania I-ej Ogólnokrajowej Konferencji Naukowo - Technicznej Geodetów dokonał Przedstawiciel C. R. Z. Z. tow. Zuchowicz stwierdzając między innymi, że takich Konferencji powinno być więcej u geodetów. Rezolucję odczytaną przez tow. Szantyra przyjęto przez aklamację.

Zamknięcia Konferencji dokonał Przewodniczący tow. Lipiński serdecznie dziękuje C. R. Z. Z. za opiekę i udział w Konferencji oraz wszystkim obecnym za liczne przybycie na Konferencję i wytrwałą pracę.

Pomysły racjonalizatorskie dodatnio zakwalifikowane w ramach Konferencji zostały w dniu 22 grudnia 1950 r. rozpatrzone i ocenione przez wyłonioną na Konferencji Komisję Ocen i Nagród.

Komisja Ocen i Nagród przyznała szereg nagród pieniężnych oraz dyplomów geodetom za nadesłane pomysły racjonalizatorskie.

Wykaz pomysłów racjonalizatorskich

sporządzony na I-szą Ogólnokrajową Konferencję Naukowo - Techniczną Geodetów sporządzony według kolejności ich wpływu do Zarządu Głównego Związku Mierniczych R. P.

I. Pomysły złożone w terminie

1. Kol. Kazimierz Bramorski
   Stosowanie równych kątów (pionowych) przy zdjęciach tachymetrycznych.
2. „ Bogusław Szuba
   Zastosowanie „Tablic dwuskładnikowych do obliczenia przyrostów współrzędnych prostokątnych płaskich" — Dr inż Stefana Hausbrandta dla celów technicznych pomiarów wysokościowych.
3. „ Michał Wiśniewski
   Obliczenie powierzchni ze współrzędnych sposobem Ellinga — usprawnione.
4. „ Jerzy Dobrzyński
   Nomogram tachymetryczny dla podziału na 360° i 400g
5. „ Wacław Kłopociński
   Każdy teodolit — tachymetrem autoredukcyjnym (stosowanie równych kątów = 34'.4 lub wielokrotności lub 64c i wielokrotności).
6. „ Stanisław Rożek
   Narzędzia do centrycznego osadzania znaków pomiarowych i granicznych.
7. „ Jerzy Dobrzyński
   Przenośny stojak i statyw do podwyższonych stanowisk tachymetrycznych.
8. „ Wacław Kłopociński
   Siatka interpolacyjna.
9. „ Stefan Hausbrandt
   Szybkie wyznaczanie stałych dalekomierza z wyrównaniem metodą najmiejszych kwadratów przy pomocy mnożenia krakowianowego.
10. „ Franciszek Ungeheuer
    Przyrząd do szybkiego kartowania szczegółów (ulepszenie koordynotografu — Cemusa).
11. „ Bazyli Dejneka
    Przyrząd do kartowania (nanoszenia szczegółów zdjęć prostokątnych).
12. „ Bazyli Dejneka
    Urządzenie do p dziennej stabilizacji punktów pomiarowych i granicznych oraz przyrząd do odszukiwania tychże punktów.
13. „ Stanisław Racławicki
    Tabela do obliczania wartości (liczydła zamiast arytmometru).
14. „ Henryk Krukowski
    Łata do paralaktycznego pomiaru długości w terenie wraz z tablicami do bezpośredniego określania tych długości na podstawie pomierzonych kątów paralaktycznych.
15. „ Bolesław Lewandowski
    Usprawnienie kreślarskie przy malowaniu obwódek na planach.
16. „ Feliks Banaśkiewicz
    Komplet szpilek taśm 20 i 40 m mechanizujący pomiary linii, szczególnie przy zdjęciach szczegółów.
17. „ Józef Basaj
    Świder ziemny zastępujący kopanie łopa-

tami przy osadzaniu reperów ziemnych i p-tów granicznych i poligonowych.

18. „ Antoni Wędziński
Świder ziemny do wiercenia dołów przy osadzaniu wszelkich znaków pomiarowych na gruncie.

19. „ Antoni Wędziński
Urządzenie do automatycznego wyznaczania i pomiarów osi torów kolejowych (bez specjalnego rozmierzania ruletką) a w szczególności przy pomiarach rozjazdów.

20. „ Ludwik Geodecki
Projekt łaty i pomysł niwelacji terenowej o bezpośrednim odczytywaniu wysokości pikiet (kot) z łaty (specjalnej konstrukcji autora) w terenie.

21. „ Ziemowit Cybulski
Instrukcja o niwelacji technicznej B VI w świetle krytyki.

22. „ Henryk Olechowski
Warszawska metoda mechanicznego wyrównania współrzędnych.

23. „ Bronisław Buczyński
Sposób szybkiego i dokładnego dokonywania pomniejszeń wzgl. powiększeń planów bez użycia pantografu.

24. „ Bazyli Dejneka
Przyczepka traktorowa do urządzenia nowych dróg.

25. „ Henryk Liberek
Wykres do odczytywania wartości współczynników a i b przy wyrównywaniu współrzędnych w triangulacji wprost na planie sieci trygonometrycznej bez obliczenia tych współczynników drogą rachunkową.

26. „ Bazyli Dejneka
Przyrząd do kartowania.

27. „ Bazyli Dejneka
Transporter do nanoszenia zdjęć tachymetrycznych i biegunowych jak również punktów wysokościowych na plany.

28. „ Bazyli Dejneka
Urządzenie do stabilizacji podziemnej punktów pomiarowych i granicznych, oraz przyrząd do odszukiwania założonych żelaznych znaków pomiarowych.

29. „ Witold Senisson
Uwagi o możliwościach racjonalizacji w tachymetrii.

30. „ Wacław Kłopociński
Nanoszenie pikiet tachymetrycznych przez zespół 2-osobowy.

31. „ Jerzy Dobiesław Felman
Sposób na uzbrojenie fotoplanów w warstwice (odnośnie fotogrametrii).

32. „ Jerzy Dobiesław Felman
Pomysł zastosowania krzyża niwelacyjnego przy metodzie bezpośredniego warstwicowania w terenie.

33. „ Urszula Fonfarska i Wacław Kłopociński
Mechaniczne wykonywanie przezroczy map sytuacyjno - wysokościowych.

34. „ Jerzy Jasnorzewski
Nowe sposoby nanoszenia punktów na plan. — Koordynatoskala i tachograf.

35. „ Czesław Kamela
Pomysł łaty niewelacyjnej dającej wprost odczyty wysokości ponad ustalonym poziomem morza odrazu w terenie.

36. „ Zygmunt Glasser
Zracjonalizowany przenośnik.

37. „ Feliks Banaśkiewicz
Tablice tachymetryczne 4-cyfrowe od 0° do 20° na arytmometr.

38. „ Stanisław Frąckiewicz
Prosty „Cemus“ na każdej ekierce celuloidowej.

39. „ Stefan Galiński
Uproszczony sposób sporządzania rejestrów pomiarowych w kilku egzemplarzach.

40. „ Antoni Dubiecki
Liczydła — arytmometr.

41. „ Tomasz Czerwiński
Tablice (nomogramy) do obliczania tachymetrii.

42. „ Tadeusz Kochmański
Nomogram do redukcji pomiarów tachymetrycznych (podział 360°).

43. „ Tadeusz Kochmański
Ekonomiczne obliczenie niwelacji geometrycznej przy użyciu arytmometru oraz nieco uproszczony formularz do tego obliczenia.

44. „ Jerzy Rogowski
Tablice tachymetryczne dla podziału koła 400^g i 360°.

45. „ Jerzy Niewiara
Przyrząd do trzymania łat w pionie przy niwelacji precyzyjnej.

46. „ Wacław Kłopociński
Dziennik — Tachograf.

47. „ Tomasz Gomoliszewski
Usprawnienie pracy przy pomiarach tachymetrycznych (sygnalizacja numerów pikiet).

48. „ Włodzimierz Kunzek
Projekt ulepszenia instrumentu tachymetrycznego.

49. „ Włodzimierz Kunzek
Projekt ulepszenia łaty tachymetrycznej i niwelacyjnej.

50. „ Edward Misky
Projekt przyrządu do stabilizacji punktów poligonowych i triangulacyjnych.

II. Poza wyżej wymienionymi pomysłami, złożonymi w formie indywidualnych opracowań zostały zgłoszone pomysły z ramienia instytucji:

1. Geodezyjny Instytut Naukowo-Badawczy (Prace racjonalizatorskie)
Nomogram tachymetryczny
Przyjęte stałe tachymetryczne:
$k = 100$ i $C = 0$
(Wraz z dokładnymi opisami)

2. Zakład Geodezji Niższej II Politechniki Warszawskiej
Parę uwag dotyczących racjonalizacji tabel funkcyjnych.

III Pomysły racjonalizatorskie złożone w formie opracowanej **po terminie.**

1) Kol. Zygmunt Kowalczyk
Zawiesie kardanowe dla łat precyzyjnych.

2) „ Zygmunt Kowalczyk
Pochyłograf.

3) „ Bazyli Dejneka
Nanośnik biegunowy.

4) „ Stefan Szancer
Grzebień Interpolacyjny.

5) „ Tadeusz Bychawski
Projekt głowicy statywu. (Urządzenie do szybkiego poziomowania i centrowania teodolitów).

IV Pomysły racjonalizatorskie złożone w formie szkicowej lub ustnej **po terminie.**
(w czasie obrad Konferencji).

1) Kol. Wacław Kłopociński
Koncepcja transportera do tachymetrii.

2) „ Bazyli Dejneka
Koncepcja przyrządu do kontrolowania kolejności stanowisk łaty tachymetrycznej.

3) „ Bazyli Dejneka
Koncepcja przyrządu zespolonego z łatą umożliwiającego kontrolę jej pionowości ze stanowiska obserwatora (nie odchodząc od instrumentu).

4) „ Janusz Tatarkowski
Cyrkiel interpolacyjny.

5) „ Szymczyk —
Złączenie grafionu z planimetrem.

6) „ Romuald Gecow
Tablice tangesów.

7) „ Ignacy Rabczuk
Metoda bezpośredniego warstwicowania.

8) „ Jan Markowski
Metoda stolikowa.

9) „ Wrona i Szczepaniak
Zastosowanie planimetru nitkowego z narożnikami ram połączonymi przegubowo.

10) „ Wacław Kwiecień
Nanoszenie pikiet przez podkładanie szablonu kątowego pod matrycę.

TERMINARZ WALNYCH ZGROMADZEŃ ODDZIAŁÓW ZWIĄZKU MIERNICZYCH R. P. w 1951 r.

(Doroczne Walne Zgromadzenie członków ZMRP)

1)	**Białystok**	— 1.II.1951 r.
2)	**Bydgoszcz**	— 2.II.1951 r.
3)	**Gdańsk**	— 3.II.1951 r.
4)	**Katowice**	— 21.I.1951 r.
5)	**Kielce**	— 7.I.1951 r.
6)	**Kraków**	— 28.I.1951 r.
7)	**Lublin**	— 25.II.1951 r.
8)	**Łódź**	— 6.I.1951 r.
9)	**Olsztyn**	— 2.II.1951 r.
10)	**Poznań**	— 20.I.1951 r.
11)	**Rzeszów**	— 20.I.1951 r.
12)	**Szczecin**	— 3.II.1951 r.
13)	**Warszawa**	— 8.II.1951 r.
14)	**Wrocław**	— 1.II.1951 r.
15)	**Mierń. Górn.**	— 11.II.1951 r.

VI-ty Walny Zjazd Delegatów Związku Mierniczych R. P.

(Doroczny — zwyczajny)

w dniach 16 i 17 marca 1951 r. w Łodzi.

Termin 1-szy godz. 9,30 dn. 16 marca 1951 r.
Termin 2-gi godz. 10,30 dn. 16 marca 1951 r.

Porządek obrad:

Dnia 16 marca:

1. Otwarcie i zagajenie Walnego Zjazdu.
2. Wybór Prezydium Zjazdu — Przewodniczącego — 2-ch jego zastępców i 2 sekretarzy.
3. Referat programowy.
4. Ustalenie listy delegatów.
5. Ustalenie porządku obrad Zjazdu.
6. Zatwierdzenie protokółu V-go Walnego Zjazdu Delegatów w Warszawie.
7. Wybranie Komisji oraz ich przewodniczących i sekretarzy.
8. Rozpatrzenie i skierowanie zgłoszonych wniosków do Komisji.
9. Sprawozdanie Zarządu Głównego ZMRP.
10. „ Głównej Komisji Rewizyjnej.
11. „ Głównego Sądu Koleżeńskiego.
12. „ z podjętych zobowiązań.
13. Plan pracy na 1951 — ramowy, finansowy i preliminarz budżetowy.
14. Dyskusje.
15. Zakończenie 1-go dnia obrad.
16. Przerwa obiadowa.
17. Praca w Komisjach.

Dnia 17 marca

1. Praca w Komisjach.
2. Przerwa obiadowa.
3. Dalszy ciąg dyskusji.
4. Sprawa udzielenia absolutorium z tytułu działalności Zarządu Głównego od V-go do VI-go Walnego Zjazdu Delegatów.
5. Sprawozdanie Komisji i uchwalenie zgłoszonych wniosków.
6. Sprawozdanie Komisji Mandatowej.
7. Wybór Prezesa Zarządu Głównego ZMRP.
8. Wybory uzupełniające do Władz ZMRP.
9. Wybór Delegatów na Walny Zjazd NOT.
10. Wolne wnioski.
11. Podsumowanie wyników prac VI-go Walnego Zjazdu Delegatów.
12. Ustalenie wytycznych działalności ZMRP i uchwalenie rezolucji.
13. Zamknięcie Walnego Zjazdu.

WARUNKI PRENUMERATY:

Prenumerata roczna . . . . . zł. 72
Prenumerata półroczna . . . . . „ 36
Cena pojedyńczego numeru . . . . . „ 6

Ceny zeszytów specjalnych są ustalane każdorazowo.

Za zmianę adresu (znaczkami pocztowymi 45 gr.).

Wydawca: Naczelna Organizacja Techniczna w Polsce. Adres Redakcji i Administracji: Warszawa Czackiego 3/5. Redaktor Naczelny: inż. Janusz Tymowski. Redaktorzy działów: inż. inż: Marian Frelek, Bronisław Lipiński, Igor Szantyr, Stanisław Zabrzycki. Konto czekowe PKO I-130/110.
Format A-4: Objętość 36. Papier druk. satyn. 70 gr. 61 × 86, kl. V.

2-B-15970

Materiały do Słownictwa Geodezyjnego

(c. d.)

Układ spółrzędnych (współrzędnych) horyzontalnych. Układ spółrzędnych poziomów. System der Horizontkoordinaten. Système des coordonnées horizontales. (Horizontal coordinate system); System of azimuth and altitude. Układ, którego środkiem jest stanowisko obserwatora, a osią zasadniczą jest prosta pionowa, czyli płaszczyzna horyzontu.

Oba terminy: spółrzędne i współrzędne należy uznać za równouprawnione. Oba są równie często używane, oba odpowiadają jednakowo dobrze pojęciu i oba są językowo poprawne. Nie można jednemu dać pierwszeństwa, a drugi uznać za gorszy. Mówi się: spółczynnik lub współczynnik (równie często) spólnik i wspólnik (wspólnik częstsze), lecz tylko spółka (współka nieużywane); spółpraca i współpraca (współpraca nieco częstsze); społeczeństwo (tylko); spólnie i wspólnie (wspólnie częstsze); współzawodnik, spółczesny, spółgłoska itd. Już i w dawnej polszczyźnie istnieją obok siebie obie formy tych różnych wyrazów.

Zenit. Zenit. Zénith. Zenith. Punkt kuli niebieskiej, ku któremu wskazuje kierunek przeciwny kierunkowi siły ciężkości w miejscu obserwacji.

Nadir. Nadir. Nad'r. Nadir. Punkt kuli niebieskiej przeciwległy zenitowi.

Horyzont (niebieski). Horizont. Horizon. Horizon. Koło wielkie kuli niebieskiej prostopadłe do prostej przechodzącej przez zenit i nadir.

Południk (astronomiczny). Meridian. Méridien. Meridian. Koło wielkie kuli niebieskiej zawierające biegun i zenit.

Azymut. Azimut. Azimut. Azimuth. Kąt między dwoma półkolami ograniczonymi zenitem i nadirem, a zawierającymi: jedno dany obiekt obserwacji (gwiazdę), a drugie punkt południowy horyzontu; liczony jako odchylenie pierwszego od drugiego w sensie obrotu od południa ku zachodowi. — Znak: A.

Wysokość. (Kąt wysokości). Höhe. (Höhenwinkel). Hauteur. Altitude. Kąt, o jaki odchylony jest promień widzenia danego obiektu (gwiazdy) od rzutu tego promienia na płaszczyznę horyzontu; liczony algebraicznie od płaszczyzny horyzontu w stronę ku zenitowi. — Znak h.

Odległość zenitalna. Zenitdistanz. Distance zénithale. Zenith distance. Dopełnienie kąta wysokości do 90° — Znak z.

Koła wierzchołkowe. Koła pionowe. Wertykały. Verticale. Verticalkreise. Cercles verticaux Vertical circles. Koła wielkie przechodzące przez zenit; w ciaśniejszym znaczeniu: półkola ograniczone zenitem i nadirem.

Wszystkie trzy terminy polskie należy uznać za równouprawnione. Pierwsze dwa są używane częściej; jednak w połączeniach jak „pierwszy wertykał“ (ob. niżej), „w wertykale gwiazdy Polarnej“ itp., trzeci jest stale używany.

Pierwszy wertykał. Erster Vertical. Premier vertical. Koło wielkie przechodzące przez zenit i prostopadłe do południka.

Termin „pierwszy wertykał“ jest trochę niepraktyczny w użyciu, dogodniejszą byłaby nazwa jednowyrazowa; przy tym jest on nieracjonalny, gdyż ten wertykał nie jest wcale „pierwszym“ bo nie od niego lecz od innego z wertykałów (od południka) liczą się azymuty. — Bardzo dogodną i zarazem o wiele stosowniejszą byłaby nazwa „poprzecznik“ (jest on bowiem poprzeczny względem południka). Przemawia za nią także i analogia z terminem „przekrój poprzeczny“ przyjętym w geodezji, a oznaczającym przekrój normalny powierzchni obrotowej prostopadły do jej południka. Uważam więc, że byłoby dobrze wprowadzić w użycie termin „poprzecznik“ zamiast „pierwszy wertykał“.

Almukantaraty. Almukantarate. Almicantarats. Almucantarats (Almucantars). Koła małe kuli niebieskiej równoległe do horyzontu.

Równik (niebieski). (Himmelsäquator). Équateur (céleste). (Celestial) equator. Koło wielkie kuli niebieskiej prostopadłe do prostej przechodzącej przez bieguny.

Szerokość geograficzna. Polhöhe. (Geographische) Breite. Latitude. Latitude. Kąt odchylenia kierunku zenitalnego od jego rzutu na płaszczyznę równika: liczony jako dodatni ku północy. — Znak φ. W języku geodezji: szerokość astronomiczna. (Szerokość geograficzna ma tam inne znaczenie).

Długość geograficzna. (Geographische) Länge. Longitude. Longitude. Kąt odchylenia płaszczyzny południka astronomicznego miejscowego od płaszczyzny południka przyjętego za początkowy. — Znak λ. W języku geodezji: długość astronomiczna. (Długość geograficzna ma tam inne znaczenie).

Układ spółrzędnych godzinnych. System der Stundenkoordinatem. Syst. d. Äquatorkoord. zweiter Art. Système des coordonnées horaires. System of hour angle and declination. Układ, którego osią zasadniczą jest pozorna oś świata, więc płaszczyzną zasadnicza płaszczyzna równika niebieskiego, i który nie bierze udziału w pozornym obrocie dobowym ogółu gwiazd.

Koło godzinne. Koło godzinowe (Rudzki). Stundenkreise. Cercles horaires. Hour circles. Wyobrażalne na kuli niebieskiej półkola ograniczone biegunami i nie biorące udziału w pozornym obrocie dobowym ogółu gwiazd. Ob. uwagę przy „Kąt godzinny“.

Kąt godzinny. Kąt godzinowy (Rudzki) Stundenwinkel. Angle horaire. Hour angle. Kąt między dwoma półkolami kuli niebieskiej ograniczonymi biegunami a zawierającymi jedno daną gwiazdę, drugie punkt południowy równika niebieskiego; liczony od punktu południowego równika w stronę ku jego punktowi zachodniemu. — Znak t. Nazwa „godzinny“ jest o wiele więcej używana, krótsza, a przy tym i językowo bodaj lepsza. (Por. przymiotniki tworzone od rzeczowników: rodzina, wina, dziecina, nizina itd.).

Deklinacja. Zboczenie. Deklination. Déclinaison. Declination. Kąt odchylenia promienia widzenia gwiazdy od jego rzutu na płaszczyznę równika niebieskiego, liczony algebraicznie od płaszczyzny równika w stronę ku biegunowi północnemu. — Znak δ.

Nazwa „deklinacja“ jest międzynarodowa, zasługuje więc na zachowanie. Także i polscy astronomowie między sobą mówią zawsze „deklinacja“; nazwę „zboczenie“ wprowadzają tylko w podręcznikach i w książka popularnych (i to bynajmniej nie wszyscy). Zresztą, ta ostatnia nazwa nie odpowiada dobrze treści pojęcia, bo nie chodzi tu o jakieś przesunięcie „w bok“, czy odchylenie „w bok“.

Odległość biegunowa. (Nord)poldistanz. Distance polaire. (North) polar distance. Dopełnienie deklinacji gwiazdy do 90°.

Kąt pozycyjny. Positionswinkel. Angle de position. Position angle. Kąt między jakimś uważanym niewielkim łukiem na kuli niebieskiej (np. łukiem koła wielkiego łączącym dwa składniki gwiazdy podwójnej itp.) a kołem godzinnym przechodzącym przez jeden z jego krańców.

Równoleżniki (niebieskie). — Parallekreise: Parallele. Parallèles (célestes). (Celestial) parallels. Koła małe kuli niebieskiej równolgłe do równika.

Kąt paralaktyczny. Parallaktischer Winkel. Angle parallactique. Paralactic angle. Kąt przy gwieździe między kołem wierzchołkowym a kołem godzinnym.

Kulminacja górna. (Górowanie). Obere Kulmination. Culmination supériere. Upper culmination.

Przejście ciała niebieskiego przez półkole ograniczone biegunami i zawierające zenit.

W zagranicznej literaturze astronomicznej nazwa „kulminacja górna" jest powszechna. W polskiej — spotyka się obok niej, zwłaszcza w podręcznikach (ale nie we wszystkich) (Rudzki nie) i książkach popularnych także „górowanie". W słowniku termin „kulminacja górna", stanowczo powinien być podany; jednakże sądzę, że i nazwa „górowanie" nie zasługuje na zupełne pominięcie.

Kulminacja dolna. (Dołowanie). Untere Kulmination. Culmination inférieure. Lower culmination. Przejście ciała niebieskiego przez półkole ograniczone biegunami i zawierające nadir.

Stosuje się tu uwag analogiczna do umieszczonej przy „Kulminacja górna".

Gwiazdy okołobiegunowe. Zirkumpolarsterne. Étoiles circumpolaires. Circumpolar stars. Gwiazdy, których obie kulminacje przypadają nad, albo obie pod poziomem.

Największa dygresja. Grösste Digression. Plus grande digression. Greatest elongation. Przejście gwiazdy przez punkt, w którym jej tor pozornego obiegu dobowego dokoła osi świata jest styczny do koła wierzchołkowego.

Układ spółrzędnych ekliptycznych. System der Ekliptikkoordinaten. Systéme des Coordonnées écliptícales. Ecliptical coordinate system. Układ, którego osią zasadniczą jest prosta prostopadła do płaszczyzny ekliptyki i który bierze udział w pozornym obrocie dobowym ogółu gwiazd dokoła osi świata.

Ekliptyka. Ekliptik. Écliptique. Ecliptic. Płaszczyzna przechodząca przez środek Słońca, środek Ziemi i zawierająca kierunek chwilowej prędkości Ziemi w jej ruchu względnym względem Słońca (z pominięciem jednak wahań periodycznych zachodzących w orientacji tak określonej płaszczyzny, które są zawarte w bardzo małych granicach). Także: Koło wielkie kuli niebieskiej, w którym tę kulę przecina płaszczyzna przez jej środek przechodząca i równoległa do wspomnianej płaszczyzny (a więc, jeżeli za środek kuli niebieskiej przyjmiemy środek Słońca, wprost przecięcie jej płaszczyzną wyżej wspomnianą).

Punkty równonocne; Ekwinokcja. Äquinoktien. Équinoxes. Equinoxes. Punkty przecięcia koła wielkiego ekliptyki z równikiem niebieskim. Oba terminy powinien Słownik podać. Terminu „ekwinokcjum" pominąć nie można, pomimo jego obcego pochodzenia; jest on w literaturach zagranicznych powszechny, a spotyka się i w polskiej, ma zaś przed nazwą „punkt równonocny" zaletę krótkości i jednowyrazowości, która jest (zwłaszcza przy zestawieniach z różnymi przydawkami) cenną dogodnością.

Punkt (równonocny) wiosenny; Ekwinokcjum wiosenne. (Krócej: **Ekwinokcjum**). Frülingspunkt, Frühlingsäquinoktium. Point vernal; équinoxe de printemps. Vernal equinox. Punkt kuli niebieskiej, w którym koło wielkiej ekliptyki, śledzone w sensie pozornego obiegu rocznego Słońca wśród gwiazd, przecina równik, przechodząc z półkuli południowej na północną. — Znak ♈. Por. uwagę przy „Punkty równonocne."

Punkt równonocny jesienny; Ekwinokcjum jesienne. Herbstäquinoktium. Équinoxe d'automne. Autumnal equinox. Punkt kuli niebieskiej przeciwległy punktowi wiosennemu. Por. uwagę przy „Punkty równonocne".

Punkty przesileń; Solstycja. Solstitien. Solstices. Solstices. Dwa punkty na kole wielkim ekliptiki, odległe o 90° od ekwinokcjów.

Solstycjum letnie; (Punkt przesilenia letniego). Sommersolstitium. Solstice d'été. Summer solstice. Solstycium, którego odległość od punktu wiosennego, w sensie zgodnym z pozornym obiegiem rocznym Słońca, wynosi 90°.

Należy wydrukować oba terminy jako dopuszczalne, terminowi nieujętemu w nawias jednak przyznać wyższość praktyczną, jako krótszemu i zgodnemu z nazwą kosmopolityczną.

Solstycjum zimowe; (Punkt przesilenia zimowego). Wintersolstitium. Solstice d'hiver. Hibernal solstice.

Solstycjum odległe od punktu wiosennego (w sensie j. w.) o 270°. Uwaga jak przy „Solstycjum letnim".

Szerokość (ciała niebieskiego). Breite. Latitude. Latitude. Kąt odchylenia promienia widzenia danego ciała niebieskiego od rzutu tego promienia na płaszczyznę ekliptyki, liczony od tego rzutu w stronę ku biegunowi północnemu ekliptyki. — Znak β.

Długość (ciała niebieskiego). Länge. Longitude. Longitude. Kąt na kuli niebieskiej między dwoma półkolami ograniczonymi biegunami ekliptyki i przechodzącymi jedno przez punkt wiosenny, a drugie przez dane ciało niebieskie; liczony od półkola zawierającego punkt wiosenny w stronę ku solstycjum letniemu. — Znak λ.

Koła szerokościowe. Breitenkreise. Cercles de latitude. Latitude circles. Półkola na kuli niebieskiej ograniczone biegunami ekliptyki.

Kolur ekwinokcjów. Kolur der Äquinoktien. Colur des équinoxes. Equinoctial colure. Koło wielkie przechodzące przez ekwinokcja i bieguny ekliptyki (Brünnow) (u niektórych autorów (Rudzki) przez bieguny równika).

Kolur solstycjów. Kolur der Solstitien. Colure des solstices Solstitial colure. Koło wielkie przechodzące przez bieguny ekliptyki i bieguny równika.

Pochyłość (nachylenie) eliptyki. Schiefe der Ekliptik. Obliquité de l'écliptique. Obliquity of the ekliptic. Kąt między płaszczyzną ekliptyki a płaszczyzną równika. — Znak ε. Oba terminy są używane i oba są równie dobre. W każdym razie pierwszy (pochyłość ekliptyki) nie jest gorszy od drugiego; odpowiada zaś dokładniej nazwom w innych językach powszechnie przyjętym.

Ekwinokcjum prawdziwe. Wahres Äquinoctium. Équinoxe vrai. True equinox. Położenie ekwinokcjum wiosennego, w jakim ono się w danej chwili znajduje pod wpływem precesji i nutacji.

Ekwinokcjum średnie. Mittleres Äquinoctium. Équinoxe moyen. Mean equinox. Położenie ekwinokcjum wiosennego, w jakim onoby się w danej chwili znajdowało, gdyby nie podlegało nutacji, lecz tylko precesji.

Równik prawdziwy. Wahrer Äquator. Équateur vrai. True equator. Położenie równika niebieskiego, jakie on ma w danej chwili pod wpływem precesji i nutacji.

Równik średni. Mittlerer Äquator. Équateur moyen. Mean equator. Położenie równika niebieskiego, jakie on miałby w danej chwili, gdyby w ogóle nie podlegał nutacji, lecz tylko precesji.

Pochyłość prawdziwa ekliptyki. Wahre Schiefe (der Ekliptik). Obliquité vraie (także: apparente) (de l'écliptique). True (także: apparent) obliquity (of the ecliptic). Kąt odchylenia płaszczyzny ekliptyki od płaszczyzny równika prawdziwego.

Pochyłość średnia ekliptyki. Mittlere Schiefe (der Ekliptik). Obliquité moyenne (de l'écliptique). Mean obliquity (of the ecliptic). Kąt odchylenia płaszczyzny ekliptyki od płaszczyzny równika średniego.

PRZEGLĄD BIBLIOGRAFICZNY GEODEZJI

OPRACOWANY PRZEZ OŚRODEK DOKUMENTACJI PRZY GEODEZYJNYM INSTYTUCIE NAUKOWO - BADAWCZYM

DODATEK DO MIESIĘCZNIKA „PRZEGLĄD GEODEZYJNY"

ROCZNIK 1 **WARSZAWA – LUTY 1951** **NR 2**

Objaśnienia skrótów oraz wszelkich zmian i uzupełnień symbolistyki stosowanej w Przeglądzie Bibliograficznym Geodezji znajdować się będą zawsze na początku zeszytu.

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

Stosowana jest klasyfikacja dziesiętna, wydanie niemieckie.

ASTRONOMIA GEODEZYJNA

13* 522 2.51

Kępiński F., prof., dr i Szpunar W., inż.: **Rocznik Astronomiczny na rok 1951.** Geodezyjny Instytut Naukowo-Badawczy, Warszawa, 1950, D, 28 × 20 cm., 62 str., 1 wykr., 3 poz. bibl., cena 25 zł. — Zawiera dla wszystkich dni roku spółrzędne równikowe dla Słońca i Księżyca, czas gwiazdowy, równania czasu, wschód i zachód dla Słońca i Księżyca w Warszawie, oraz podobne dane dla planet. Podano miejsca średnie 121 jaśniejszych gwiazd, wielkości redukcyjne i wzory do obliczania redukcji średnich do pozornych miejsc oraz miejsca pozorne 78 gwiazd. Podane są efemerydy miejsc pozornych Biegunowej oraz 3 gwiazd okołobiegunowych. Podane są tablice do wyznaczania azymutu i szerokości geograficznej z obserwacji Biegunowej w dowolnym kącie godzinnym oraz w jej elongacjach. Umieszczone są również tablice refrakcji i zamiany czasów. W objaśnieniach szeroko omówiono różne pojęcia czasu, oraz podano sposoby i przykłady obliczeń.

14* 522 : 387 2.51

Kępiński F., prof., dr. i Szpunar W., inż.: **Efemerydy Nautyczne na rok 1951.** Geodezyjny Instytut Naukowo-Badawczy, Warszawa, 1950, D, 23 × 16 cm., 90 str., cena 25 zł. — Tablice podręczne dla potrzeb żeglugi morskiej. Podane są efemerydy Słońca na każdy dzień roku w odstępach co dwie godziny, oraz tablice rektascenzji i deklinacji Księżyca dla każdej doby. Podane są efemerydy 4 wielkich planet oraz miejsca pozorne 92 jaśniejszych gwiazd. Umieszczone są tablice, wzory i objaśnienia do obliczania szerokości geograficznej według położenia Biegunowej. Nowość w stosunku do poprzednich wydań stanowią tablice wschodu i zachodu Słońca i Księżyca dla Gdyni i Świnoujścia.

GEODEZJA

15* 526 . 1 2.51

Warchałowski E., prof.: **Geodezja Wyższa. Cz. I. Geometria elipsoidy.** Komisja Wydawnicza Tow. Bratniej Pomocy Studentów Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 1948, D, wyd. skryptowe, 29 × 21 cm., 142 str., 37 rys. — Książka obejmuje zagadnienia z zakresu matematycznej części geodezji wyższej. Autor omówił elipsoidę obrotową i jej wielkości zasadnicze, dalej pojęcia szerokości geograficznej, geocentrycznej i zredukowanej, krzywiznę na powierzchni, główne promienie krzywizny elipsoidy, długość łuku południka i równoleżnika. Następnie autor obszernie omówił przekroje normalne, a szczególnie przekroje normalne wzajemne i kąty między nimi oraz trójkąt sferoidalny. Podręcznik jest przeznaczony dla magistrów inżynierów geodetów.

16* 526.1:526.8 2.51

Warchałowski E., prof.: **Geodezja Wyższa. Cz. II. Obliczanie spółrzędnych.** Komisja Wydawnicza Tow. Bratniej Pomocy Studentów Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 1948. D. wyd. skryptowe, 29 × 21 cm., 204 str., 43 rys. — Książka obejmuje zagadnienia z zakresu matematycznej części geodezji wyższej. Omówione jest szczegółowo tak zwane zwykłe zadanie geodezji wyższej tj. przenoszenie współrzędnych (zadanie wprost i odwrotnie) różnymi metodami, formuły średniej szerokości, dalej spółrzędne Soldnera i odwzorowanie Soldnera — Cassini'ego. W następnym dziale omówione jest odwzorowanie elipsoidy Bessela i jego zastosowanie do przenoszenia współrzędnych, odwzorowanie wiernokątne Gaussa elipsoidy na kulę, oraz bardzo szczegółowo odwzorowanie wiernokątne elipsoidy na płaszczyznę Gaussa-Krügera. W trzecim dziale omówione są zagadnienia linji geodezyjnej i jej azymutu, wraz z praktycznym zastosowaniem. Następnie autor omówił zmiany elementów elipsoidy odniesienia. Załączone są przykłady liczbowe przenoszenia współrzędnych. Podręcznik jest przeznaczony dla magistrów inżynierów geodetów.

17* 526 . 9 2.51

Szczawielew A. F., docent, kand. nauk techn.: **Geodezja.** „Gieodiezja". Min. Floty Rzecznej Z. S. R. R., Leningrad, Moskwa, 1950, D, 22 × 14 cm., 360 str., 241 rys., cena 12 rub. 70 kop. — Podręcznik dla studentów szkół rzecznych i technikum, mający na celu praktyczne wykształcenie mierniczych w zdjęciach terenowych służących za podkład dla budownictwa wodnego śródlądowego. Do tego celu autor idzie drogą praktycznego i jasnego ujęcia przedmiotu wykorzystując wyłącznie matematykę elementarną. Opisany jest wybór instrumentów, którymi stale posługuje się technik mierniczy, a w szczególności radzieckie teodolity: 30" fabr. „Geofizyka", 30" fabr. „Geodezja", 30" TT2, niwelatory radzieckie NT i NG, planimetr biegunowy Zarubina, kierownica „Geofizyka" i inne. Bardzo przystępnie są wyłożone zasady optyczne oraz kątowego podziału instrumentów. Dużo uwagi poświęcone jest rektyfikacji instrumentów przez technika mierniczego. Busolom i kątom busolowym poświęcony jest osobny rozdział. Ciągi poligonowe są potraktowane bardzo obszernie, przyczem dane są podstawowe pojęcia o współrzędnych Gaussa-Krügera. Duża uwaga jest poświęcona niwelacji i pionowemu zdjęciu terenu w postaci planów warstwicowych. Ponadto omówione są zdjęcia tachymetryczne, zdjęcia stolikowe, oraz zdjęcia szkicowe.

INSTRUMENTOZNAWSTWO

18* 389 : 681 2.51

Malikow M. F., prof.: **Podstawy metrologii.** „Osnowy mietrołogii." Komitiet po dielam mier i izmieritielnych priborow pri Sowietie Ministrow S. S. S. R., Moskwa 1949, D, 22 × 15 cm., 479 str., 1 fot., 76 rys. 3 tab., cena 30 rub. — Autor omawia na wstępie pojęcie mierzenia oraz odnoszące się do tego pojęcia, równania matematyczne. Następnie podaje szczegółowe definicje jednostek miar i ich klasyfikacje. W dalszym ciągu analizuje bardzo wnikliwie błędy pomiarów, ich prawdopodobieństwo, dokładność rezultatów, błędy instrumentalne i omyłki. Wszystkie te dociekania oparte są na obszernym materiale teoretycznym, matematycznym jak również przykładowym. Poza tym podane są niektóre cechy charakterystyczne narzędzi pomiarowych, a w szczególności cecha czułości. Omówione są również wzorowe a w zakończeniu przeprowadzona jest wyczerpująca analiza własności zmysłów ludzkich, w szczególności wzroku, biorących udział w pomiarach.

KARTOGRAFIA

19 526 . 89 2.51

Imhof E., dr, prof. Politechniki w Zurichu: **Teren i mapa.** „Gelände und Karte." E. Rentsch, Erlenbach — Zurich, 1950, D, 26 × 18 cm., 255 str., 343 rys., 23 mapy, 11 tab. kolor. — Nauka o terenie i mapie, podająca w ogólnie zrozumiały, prosty i wyczerpujący sposób zasady sporządzania i użycia mapy. Nowością cechującą książkę jest przede wszystkim wykład o obserwacji terenu, mapę zaś autor traktuje jako pomoc w pracy, nie zaś jako cel sam w sobie. Rozdziały o geograficznym rozważaniu mapy, o przestrzennym wyobrażeniu terenu na podstawie mapy, o czytaniu zdjęć lotniczych, stanowią nowe i oryginalne ujęcie tematu. Na pierwszym planie autor stawia zawsze teren, i pokazuje rozmaite możliwości użycia mapy, biorąc pod uwagę potrzeby użytkownika mapy. Godną uwagi jest piękna strona graficzna książki, bogactwo rysunków, ilustaracyj i wycinków map topograficznych. Nauczyciele i uczniowie, oficerowie i szeregowi, turyści i miłośnicy przyrody znajdą w tej książce dużą pomoc w nauce o terenie.

20* 912 : 338 (438) 2.51

Nowak W.: **Mapa użycia powierzchni ziemi.** (ref. zgłoszony na IV Sesji Państw. Rady Mierniczej). Przegl. Geod., t. V, Nr 5 — 6, maj — czerw. 49, s. 118, 11 str. — Artykuł zawiera projekt opracowania, w sposób szybki i ekonomiczny, mapy użycia powierzchni ziemi dla obszaru Polski, jako podstawy do planowania gospodarki narodowej powierzchnią ziemi. Proponowana metoda opracowania mapy jest nowoczesna — za pomocą zdjęć aerofotogrametrycznych. Czasokres wykonania mapy — w ramach Planu Sześcioletniego 1950—1955. Roczny wydatek — około 18 milionów złotych. Koszt przeciętny sporządzenia mapy wyniesie 3 zł. 54 gr. za hektar. Skala mapy 1:10000 rozmiar sekcyjny arkusza 80 × 50 cm. Treść mapy ma zawierać szczegółową topografię oraz warstwice. Mapa ma być podkładem do opracowań i projektów robót inżynierskich we wszelkich działach gospodarki narodowej oraz do planowania przestrzennego i terenowego w skali miejscowej.

ORGANIZACJA I NORMY

21* 658 . 516 : 526 (47) 2.51

Główny Urząd Geodezji i Kartografii przy Radzie Ministrów Z. S. R. R.: **Jednolite normy wydajności pracy dla robót topograficznych i geodezyjnych.** „Jedinyje normy wyrabotki na topograficzieskije i gieodieziczieskije raboty". Gieodiezisdat, Moskwa, 1949, D, 22 × 15 cm., 255 str., cena 19 rub. — Część ogólna obejmuje zasady na których oparte jest normowanie, zmiany procentowe norm w zależności od kategorii pracowników oraz od temperatury przy robotach polowych, wreszcie zasady transportu. Podana jest tabela czasokresu robót polowych dla wszystkich republik, krajów i rejonów Z. S. R. R. Część szczegółowa dzieli się na dział robót polowych i prac kameralnych. Dział polowy normuje roboty triangulacyjne wszystkich rzędów, pomiary baz, pomiary astronomiczno-geodezyjne, prace grawimetryczne, pomiary niwelacyjne, pomiary poligonometryczne, ciągi teodolitowe i tachimetryczne. Podane są normy dla zdjęć topograficznych stolikowych zwykłych oraz na fotoplanach, jak również normy topograficzne przygotowania do zdjęć stereofotogrametrycznych. Wreszcie podane są normy robót trasowania, wyrębu przesiek leśnych oraz robót ziemnych i czasów przejazdu. Dla każdego rodzaju robót opisane są szczegółowo stopnie trudności, treść prac do wykonania, skład zespołów roboczych, oraz podana jest tabelka normalnej wydajności w jednostkach na dzień pracy i ilości dni na jednostkę. Dział kameralny obejmuje prace fotogrametryczne ,a więc triangulacji fotogrametrycznej, przetwarzania zdjęć i zestawiania fotomap oraz prace stereotopograficzne z uwzględnieniem sposobów Centralnego Instytutu Naukowo - Badawczego Geodezji, Fotogrametrii i Kartografii (Z. S. R. R.). Ponadto podane są normy dla prac obliczeniowych astronomicznych, triangulacyjnych, bazowych, niwelacyjnych i poligonometrycznych. Podane są również normy prac kartograficznych. Do każdego rodzaju prac kameralnych podany jest opis treści pracy, ustopniowanie trudności i tabelka normalnej wydajności w jednostkach na godzinę pracy i w ilości godzin na jednostkę.

22* 658 : 526 (438) 2.51

Lipiński B., inż.: **Bilans rocznej działalności P. P. M.** Przegl. Geodez. t. VI, Nr 6 — 7, czerw. — lip. 1950, s. 151, 30 × 21, 6 str., 10 fot. — Omówione są ogólne warunki pracy Państwowego Przedsiebiorstwa Mierniczego w r. 1949 oraz jego osiągnięcia w walce o nowy, socjalistyczny styl pracy.

23* 658 : 526 (438) 2.51

Bortnowski B., inż.: **Zbiorowy Układ Pracy dla pracowników zatrudnionych w P. P. M. z dnia 19 lipca 1949 r. i kierunki jego przyszłych zmian.** Przegl. Geodez.. t. VI, Nr 6 — 7, czerw. — lip. 50. s. 157, 30 × 21 cm., 5 str. — Podane są zasady układu zbiorowego pracowników Państwowego Przedsiębiorstwa Mierniczego ze szczególnym uwzględnieniem norm, współzawodnictwa i racjonalizatorstwa pracy. Na uwagę zasługują również punkty dotyczące troski o pracownika, jak akcja socjalna, ochrona i higiena pracy oraz premiowanie pracy w warunkach szkodliwych dla zdrowia.

Na żądanie mogą być wykonane za zwrotem kosztów fotokopie publikacyj oznaczonych gwiazdką przy kolejnym numerze publikacji. Zapotrzebowania należy adresować: Główny Instytut Dokumentacji Naukowo-Technicznej, Warszawa, ul. Ligocka 8.

Drukarnia Nr 2 Sp. Wydawniczo-Oświatowa „Czytelnik", Warszawa Marszałkowska 3/5. 2-B-15970

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

2. Czasopisma wydawane przez Państwowe Wydawnictwa Techniczne.

Grupa A.

Nazwa czasopisma	Częstość ukazywania się	Cena nomin. zeszytu w 1951 r.	Przedpłata normalna			Przedpłata ulgowa		
			kwartalna	półroczna	roczna	kwartalna	półroczna	roczna
Biuletyn Przemysłu Materiałów Ogniotrwałych, konto PKO nr III-5571/110 adres admin. Gliwice, Łabędzka 45	półrocz.	6	—	—	12	—	—	6
Przegląd Górniczy, konto PKO nr III-5572/110, adres admin. Katowice, ul. Stawowa 19	mies.	9	27	54	108	9	18	36
Hutnik, konto PKO nr III-5574/110, adres admin. Katowice, ul. Stawowa 19	mies.	9	27	54	108	9	18	36

Grupa B

Cement, konto PKO nr III-5315/110, adres admin. Sosnowiec, ul. 3-go Maja 22	mies.	4,50	13,50	27	54	9	18	36
Chemik, konto PKO nr III-5570/110, adres adm. Katowice, Stawowa 19	mies.	4,50	13,50	27	54	4,50	9	18
Nafta, konto PKO nr IV-2651, adres admin. Kraków, Łobzowska 49 .	mies.	6	18	36	72	9	18	36
Przegląd Odlewniczy, (pismo nowe, będzie wydawane od 1.1.51)	mies.	6	18	36	72	9	18	36
Wiadomości Górnicze, konto PKO nr III-5573/110, adres admin. Katowice, ul. Stawowa 19	mies.	4'50	13,50	27	54	4,5	9	18
Wiadomości Hutnicze, konto PKO nr III-5575/110, adres admin. Katowice, ul. Stawowa 19	mies.	4,50	13,50	27	54	4,50	9	18

3. Czasopisma wydawane przez Wydawnictwa Komunikacyjne.

Grupa A.

Drogownictwo, konto PKO nr I-8523, adres admin. Warszawa, ul Kazimierzowska 52.	mies.	6	18	36	72	9	18	36
Motoryzacja, konto PKO nr I-1955/110, adres admin. Warszawa, ul. Żórawia 24-a, m. 21	mies.	4,50	13,50	27	54	4,50	9	18

Grupa B.

Przegląd Kolejowy, konto PKO nr I-8523, adres admin. Warszawa, ul. Kazimierzowska 52	mies.	7,50	22,50	45	90	9	18	36

Studenci wyższych uczelni przy zgłaszaniu prenumeraty zbiorowej powyżej pięciu egzemplarzy jednego z czasopism technicznyh wydawanych przez NOT, PWT i WK, poprzez koło naukowe lub inne zrzeszenia studentów wyższych uczelni.

Przy zgłaszaniu prenumeraty czasopism zaliczonych do grupy B.

Członkowie związków zawodowych — poprzez oddział związku, lub radę zakładową.

Uczniowie szkół zawodowych — poprzez dyrekcję szkoły — kluby racjonalizatorskie.

Przy zgłaszaniu prenumeraty zbiorowej powyżej pięciu egzemplarzy jednego z czasopism technicznych wydawanych przez NOT, PWT, WK.

Jednocześnie przypominamy, że zamówienia na prenumeratę normalną i ulgową czasopism technicznych wydawanych przez NOT należy kierować na adres Warszawa, ul. Czackiego 3/5 — Dział czasopism technicznych, a należności przekazywać na konto PKO dla każdego czasopisma oddzielnie.

Członkowie Stowarzyszeń zrzeszonych w NOT wpłacają należności za prenumeratę ulgową czasopism technicznych wydawanych przez NOT tylko na jedno konto PKO I-16598/110 bez względu na tytuł zamawianego czasopisma.

Zgłoszenia prenumeraty i przekazywanie należności za czasopisma wydawane przez PWT, WK należy przesyłać bezpośrednio na adresy i nr nr kont PKO podane przy każdym tytule czasopisma.

UWAGA: + cena 1 egz. czasopisma „Horyzonty Techniki" w prenumeracie normalnej i ulgowej jest jednakowa.

P.W.Z.G. LITOGRAFIA Nr. 2 WARSZAWA