PRZEGLĄD GEODEZYJNY

Wydawnictwo Naczelnej Organizacji Technicznej

Nr 7 Warszawa, Lipiec 1953 Rok IX

BIBLIOTEKA GŁÓWNA POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ

III 01249

TREŚĆ ZESZYTU:

Str.

185 — W dziewiątą rocznicę Manifestu Lipcowego PKWN

186 — Mgr inż. Andrzej Kryński — **Walka o rytmiczność i terminowość w produkcji.**

188 — Mgr inż. Jerzy Pomaski — **Rola geodety w budownictwie osiedli.**

189 — Inż. Stanisław Burghard — **Urządzenie terenów rolnych Spółdzielni Produkcyjnej Turostowo**

194 — Mgr inż. Bronisław Sygut — **Przekazywanie nieruchomości, stanowiących własność Skarbu Państwa na cele realizacji narodowych planów gospodarczych.**

198 — Mgr inż. Tadeusz Olechowski — **Z dziejów ustroju rolnego Polski kapitalistycznej.**

200 — Dr M. B. Piasecki — **Radziecka metoda opracowania rzeźby terenu na oryginalnych zdjęciach lotniczych.**

204 — Mgr inż. Ludosław Cichowicz — **Meniskowy instrument przejściowy Maksutowa-Pawłowa.**

Postęp techniczny i organizacyjny

206 — Mgr inż. Roman Włodarczyk — **Uwagi o rozwoju normalizacji w geodezji i kartografii.**

207 — Henryk Liberek — **Kontrola rachunku obliczeń tachymetrycznych.**

Z życia organizacji i terenu

Wśród książek i wydawnictw.

Biuletyn Geodezyjnego Instytutu Naukowo-Badawczego

СОДЕРЖАНИЕ:

— Mгр. инж. Андрей Крыньски — **Борьба о ритмичность и о выполнение сроков в производстве.**

— Мгр. инж. Георгий Помаски — **Роль геодезиста в строительстве селений.**

— Инж. Станислав Бургхард — **Устройство земельной площади в колективном хозяйстве Туростово.**

— Мгр. инж. Тадеуш Олеховски — **Из истории земельного устройства капиталистической Польши.**

— Сыгут Бронислав — **Передача недвижимости принадлежащих Государству для выполнения народных хозяйственных планов.**

— Проф. др. М. Б. Пясецки — **Советский метод обработки рельефа на оригинальных аэросъемках.**

— Мгр. инж. Людослав Цихович — **Менисковой пассажный инструмент.**

— **Технические и организационные успехи.**

— **Из жизни организации и мест.**

— **Среди книг и публикаций.**

CONTENTS:

— Andrzej Kryński, M. Eng. — **The Fight on Rhytmic and in Time Production.**

— Jerzy Pomaski, M. Eng. — **Surveyor's Part in Settlement Architecture.**

Stanisław Burghard, Eng. — **Agricultural Management of Collective Farm „Turostowo".**

— Bronisław Sygut, M. Eng. — **The Assignment of State Real Estates for Realisation of National Economic Plans.**

Tadeusz Olechowski, M. Eng. — **From the History of the Polish Capitalistic Agricultural Structure.**

Marian Brunon Piasecki, Prof. D. Eng. — **Soviet Method of Contouring with the Use of Air Pictures.**

Technical and Organizing Progress

— Ludosław Cichowicz, M. Eng. — **Menisc us Transition Instrument.**

— Roman Włodarczyk, M. Eng. — **Some Remarks about Standarts Development in Geodesy and Cartography.**

— Henryk Liberek — **Checking of Tacheometric Calculations.**

General Notes.

Recent Publications.

SOMMAIRE:

— **Lutte pour le rythme de la production** — mgr ing. A. Kryński.

— **Le rôle du géometre dans l'urbanisme** — mgr ing. J. Pomaski.

— **L aménagement rural de la coopérative agricole Turostowo.**

—**Céssion des proprietés d'état pour la réalisation des plans économiques nationaux** — mgr ing. B. Sygut.

— **De l'histoire du système agricole en Pologne 1918—1939** — mgr ing. T. Olechowski.

— **Méthode sovietique de déterminatien de la topographie du terrain d'apres les aerophotos** — mgr ing. B. Piasecki.

— **Appareil au miroir sphérique** — mgr ing. L. Cichowicz.

Progrès de technique et de l'organisation

— **Rémarques sur le développement de normalisation en géodesie et cartographie** — mgr ing. R. Włodarczyk.

— **Contrôle des calculs tachéometriques** — H. Liberek.

De l'organisation et du terrain.

Parmis les livres et les journaux.

„Zamówienia i przedpłaty na prenumeratę czasopism technicznych NOT, począwszy od 1 maja 1953 r., przyjmowane będą w nowych terminach: **od dnia 11 każdego miesiąca do dnia 10 następnego miesiąca** — na najbliższy okres kalendarzowy.

Na okresy miesięczne — co miesiąc.

Na okresy kwartalne — odpowiednio do dnia 10 m-ca grudnia, marca, czerwca i września.

Na okresy półroczne — do dnia 10 m-ca grudnia i czerwca. Na okres roczny — do dnia 10 m-ca grudnia.

Analogiczne dotyczy przyjmowania prenumeraty przez urzędy pocztowe i listonoszy."

Wydawca: **Naczelna Organizacja Techniczna w Polsce.** Adres Redakcji i Administracji Warszawa, Czackiego 3/5.

Komitet redakcyjny: Redaktor naczelny: inż. Janusz Ty mowski.

Redaktorzy działów: inż. inż. Maria n Frelek, Bronisław Lipiński, Kazimierz Rżewski.

Sekretarz redakcji: Natalia Wilczyńska **Redaktor techniczny NOT:** dr Jadwiga Włodek-Sanojca.

Nakład 1.660. Ark. wyd. 7,7. Ark. druk. 4. Papier druk. sat. V kl. 60 g. 86 × 122/16.

Rękopis otrzymano 1. VI. 53. Podpisano do druku 3. VII. 53. Druk ukończono 10. VII. 53.

Drukarnia im. Rewolucji Październikowej, Warszawa, Zam. 614c/53. 4-B-17158

KALHORN

PRZEGLĄD GEODEZYJNY

Czasopismo poświęcone miernictwu i zagadnieniom z nim związanym
Organ Główny Stowarzyszenia Naukowo – Technicznego Geodetów Polskich
Nr 7 WARSZAWA, LIPIEC 1953 ROK IX

W dziewiątą rocznicę Manifestu Lipcowego PKWN.

Dziewiąta rocznica Manifestu Lipcowego PKWN obchodzona być powinna przez stowarzyszenia naukowo-techniczne inżynierów i techników szczególnie uroczyście. W roku obecnym miał bowiem miejsce szereg wydarzeń o niezwykle doniosłym dla pracy tych stowarzyszeń znaczeniu.

Pierwszym z nich była narada aktywu górniczego w Stali nagrodzie, na której Prezes Rady Ministrów Bolesław Bierut wskazał kadrom nadzoru technicznego i gospodarczego na ich obowiązki i zadania w walce o realizację narodowych planów gospodarczych.

Drugim, równie ważnym wydarzeniem, jest uchwała Prezydium Rządu z dnia 30 maja 1953 roku w sprawie pogłębienia współpracy organów administracji gospodarczej ze stowarzyszeniami naukowo-technicznymi zrzeszonymi w Naczelnej Organizacji Technicznej.

Oba te tak ważne dla stowarzyszeń wydarzenia, nakładają na wszystkie ich ogniwa poważne obowiązki w dziedzinie dalszego podnoszenia poziomu zawodowego kadr technicznych i umiejętnej ich organizacji w walce o postęp techniczny.

Zarząd główny naszego stowarzyszenia, wszystkie działające przy nim komisje i wszystkie koła zakładowe powinny podejść krytycznie do swej dotychczasowej pracy i, w oparciu o uchwały VII Walnego Zjazdu Delegatów SNTGP, przeanalizować ponownie plany pracy na rok 1953. Pozwoli to nie tylko na uzupełnienie tych planów w chwili podejmowania zobowiązań lipcowych, ale również zapewni pełniejsze i bardziej wnikliwe opracowanie planów pracy na rok 1954.

Podstawą działalności naszego stowarzyszenia było zawsze przestrzeganie ścisłej współpracy z resortami gospodarczymi przy zapewnieniu wszystkim członkom pełnej oddolnej inicjatywy w dziedzinie rozwoju i upowszechnienia postępu technicznego i podnoszenia kwalifikacji zawodowych.

Zarząd Główny SNTGP kieruje całością działalności stowarzyszenia, uzgadnia z resortami roczne plany pracy, przeprowadza podział prac pomiędzy poszczególne, działające przy zarządzie głównym, komisje robocze, koordynuje działalność tych komisji jak również działalność wojewódzkich oddziałów stowarzyszenia.

Zadaniem Komisji przy zarządzie głównym jest, w oparciu o doświadczenie najwybitniejszych specjalistów, opracowanie najlepszych metod pracy dla kół zakładowych i umiejętne mobilizowanie tych kół do realizacji planu.

Zadaniem zarządów oddziałów wojewódzkich jest koordynacja pracy odpowiednich kół terenowych i stała współpraca z zarządem głównym.

Podstawowym jednak ogniwem, ogniwem decydującym o wykonaniu planu pracy stowarzyszenia jest koło zakładowe. Cała działalność zarządu głównego, zarządów oddziałów i komisji musi więc być skierowana na zepewnienie kołom zakładowym maksymalnych możliwości pracy. Działalność odczytowo-szkoleniowa, konferencje naukowo-techniczne, prace komisji roboczych nastawione być muszą na zapewnienie członkom kół zakładowych wszelkich pomocy w ich pracach na odcinku postępu technicznego.

Praca stowarzyszenia tylko wówczas osiągnie pełnię swych możliwości, gdy roczny plan pracy dotrze do każdego koła zakładowego, gdy każdy członek tego koła, uzbrojony przez zarząd główny i komisje robocze we wszystkie potrzebne mu wiadomości rozpocznie na terenie swego zakładu pracy aktywną walkę o plan. Możliwości zaś w tej dziedzinie są ogromne.

VII Walny Zjazd Delegatów SNTGP, konferencje naukowo-techniczne, prace komisji wykazują wciąż jak wielkie i coraz nowe rezerwy ujawniamy na wszystkich prawie odcinkach naszej pracy zawodowej, jak wielkim błędem byłoby mechaniczne przyjęcie planów pracy resortów za wyłączną niemal podstawę pracy stowarzyszenia.

Korekty wprowadzone już do tego planu przez zobowiązania podjęte z okazji dnia 1 Maja, przedtem zaś VII Zjazdu Delegatów wskazują jak ogromne i wszechstronne możliwości twórczej inicjatywy istnieją przed kołami zakładowymi na każdym niemal odcinku.

Niewątpliwie więc i zobowiązania podejmowane przez członków naszego stowarzyszenia w związku z rocznicą Manifestu Lipcowego PKWN będą miały poważny wpływ na wykonanie tegorocznego narodowego planu gospodarczego w dziedzinie geodezji i kartografii.

Zadaniem Zarządu Głównego winna być obecnie aktywna pomoc przy realizacji tych zobowiązań — zwłaszcza zaś zobowiązań, których celem jest pomoc dla załogi geodezyjnej Nowej Huty — upowszechnienie zdobytych w związku z tymi zobowiązaniami doświadczeń, podtrzymywanie stałej mobilizacji członków stowarzyszenia i wyrabianie w nich postawy świadomych współgospodarzy kraju walczących aktywnie o wykonanie planów gospodarczych, postęp, pokój i socjalizm.

KALHORN

Walka o rytmiczność i terminowość w produkcji

Mgr inż. Andrzej Kryński

Na naradzie aktywu partyjnego i gospodarczego w Stalinogrodzie Prezes Rady Ministrów Bolesław Bierut powiedział, że „Plan to prawo niezłomne państwa budującego socjalizm". Od zasady tej nie wolno nam odstępować ani na krok. Niewykonanie planu na jakimkolwiek odcinku powoduje bowiem bardzo poważne zakłócenia, które wymagają wielkiego wysiłku i nadzwyczajnych środków, aby nie rozszerzyły się na większy zakres zagadnień gospodarczych. Niewykonanie planu na kilku odcinkach naraz spowodowałoby niewątpliwie załamanie się ogólnego planu danej dziedziny, a w dalszej konsekwencji — nawet zagrożenie ogólnego planu narodowego.

Dlatego też czuwanie nad wykonaniem planu i poczucie odpowiedzialności za jego wykonanie jest zasadniczym obowiązkiem każdego kierownika zakładu pracy, każdego kierownika wydziału produkcyjnego, kierownika roboty, brygadzisty i poszczególnego robotnika. Zasadniczym warunkiem wykonania planu produkcyjnego jest stała i niczym niezachwiana jego rytmiczność oraz ścisłe dotrzymanie terminów przekazywania gotowych produktów czy półfabrykatów do dalszego użytkowania lub do dalszych etapów produkcji.

Jednym z podstawowych elementów budownictwa socjalistycznego w naszym kraju jest dziś geodezja i jej produkty. Dziś, gdy całe terytorium państwa objęte jest jednym wspólnym planem gospodarczym, gdy stanowi ono jeden wielki obiekt podlegający ekonomicznej przebudowie i rozbudowie, — mapa jest zasadniczym elementem rozwoju życia gospodarczego. Planowanie wszelkiego rodzaju oparte jest na szczegółowej mapie państwa. Mapa ta może być albo powszechną, to znaczy obejmującą w odpowiedniej skali cały obszar państwa, albo lokalną, czyli dotyczącą tylko tych obszarów, na których bezpośrednio wykonywana jest dana inwestycja. W jednym i w drugim wypadku mapa ta oparta jest na jednolitej, ogólnopaństwowej sieci geodezyjnej.

Geodezja i jej działalność jest zatem integralną częścią ogólnej produkcji i ogólnych narodowych planów gospodarczych. Jest to poza tym taka część tych planów, która niejednokrotnie musi wyprzedzać wszystkie inne inwestycje na danym terenie. Rozpoczęcie wielkich inwestycji jest nieraz uzależnione od otrzymania przez inwestora podkładu mapowego. Stąd zachowując rytmiczność produkcji i dotrzymując terminów przekazania naszych geodezyjnych wyrobów, wpływamy bezpośrednio na ogólną rytmiczność i terminowość wykonywania planów gospodarczo-inwestycyjnych.

Rytmiczność i terminowość wewnętrznej naszej geodezyjnej produkcji uzależniona jest przede wszystkim od właściwego planowania. Wykonawstwo zasadniczych zadań służby geodezyjno-kartograficznej jest dziś przeważnie udziałem przedsiębiorstw geodezyjnych. Przedsiębiorstwa otrzymują zadania, których znaczenie jest szczególnie ważne dla ogólnej gospodarki narodowej na dany okres czasu: wieloletni, roczny, półroczny, kwartalny, miesięczny lub doraźny.

Ze względu na ogólne tempo rozbudowy i wielkie zapotrzebowanie na roboty geodezyjne, zadania te są z reguły napięte. Plan przedsiębiorstwa geodezyjnego z zasady swojej musi być mobilizujący. Tu jednak należy zwrócić uwagę na bardzo poważny moment, którego przeoczenie może spowodować bardzo daleko idące i szkodliwe skutki.

Ustawianie planu przedsiębiorstwa musi odbywać się nie na napiętych, lecz na realnych podstawach. Podstawy te muszą być mocne jak również i gwarantować, że zbiorowy wysiłek załogi zakładu produkcyjnego, przyniesie zwycięstwo w postaci wykonanego planu, bez wprowadzania do pracy nerwowości, żywiołowości i chaosu. Kierownictwo zakładu pracy i każdy kierownik jednostki organizacyjnej lub produkcyjnej musi panować nad wypadkami i nie dopuścić nigdy do zjawiska odwrotnego.

Zasadniczym warunkiem właściwie ustawionego planu jest gruntowna, wnikliwa i szczegółowa analiza mocy produkcyjnej przedsiębiorstwa. Analiza ta musi być wykonana wspólnie przez stronę zatwierdzającą plan i tę, która go przyjmuje do wykonania. Moc produkcyjna jest iloczynem efektywnej ilości pracowniko-dni produkcyjnych przez procent wykonania normy. Ustalenie tej mocy produkcyjnej wymaga zatem dokładnej znajomości dwóch czynników: możliwej do uzyskania gospodarki czasem i wydajności pracowników produkcyjnych.

Ustalenie gospodarki czasem musi niewątpliwie opierać się o pewne określone wskaźniki, tym niemniej przy jej określaniu należy obiektywnie wziąć pod uwagę wewnętrzne warunki przedsiębiorstwa, jego istotne trudności organizacyjne, specyfikę jego pracy, konieczność szkolenia nowych kadr, stan zdrowotny personelu i czynnik mobilizujący. Ustalenie wykorzystania nominalnego czasu pracy musi odbywać się w pełnym porozumieniu strony zatwierdzającej i strony przyjmującej plan do wykonania, — a obie te strony musi cechować wzajemne przeświadczenie, że tak jedna jak i druga strona stoi na straży interesów wspólnego dobra społecznego i ma przede wszystkim na uwadze takie ustawienie planu, które w ramach jak najlepiej wykorzystanych możliwości, pozwoli na wykonanie jak największej ilości dobrej produkcji. Jeśli jedna ze stron będzie stać na stanowisku wytargowania jak najniższego procentu wykorzystania nominalnego czasu pracy, a druga automatycznie, bez dawania wiary argumentom przedsiębiorstwa, czas ten będzie podwyższać do ustalonego przez siebie limitu, — to takie planowanie nie doprowadzi nigdy do pożądanych rezultatów.

Drugim czynnikiem ustalenia mocy produkcyjnej, jest określenie procentu wykonania normy. I tu żadnej ze stron nie może cechować automatyzm. Przedsiębiorstwo obowiązane jest przedstawić sumienny i wnikliwy obraz kart pracy z poprzednich miesięcy, przy czym pod uwagę muszą tu być wzięte kwalifikacje personelu, który ma być zatrudniony w danym okresie. Jeśli zakład produkcyjny przedstawia konkretne argumenty, że w planowanym okresie pracować będzie personelem nowoszkolonym lub nie wyszkolonym, — zmobilizowanym przypadkowo do wykonania większych zadań, to argumenty takie muszą być przez stronę zatwierdzającą wysłuchane obiektywnie i rzeczowo przeanalizowane, co musi znaleźć swój wyraz w ostatecznym ustaleniu planowanego procentu przekroczenia norm.

Następnym ważnym zadaniem planowania jest dostosowanie zadań rzeczowych do ustalonej mocy produkcyjnej. Rozwiązanie tego zadania wymaga wielkiej umiejętności i znajomości rzeczy. I tu również musi wystąpić pełna współpraca czynnika produkcyjnego i zatwierdzającego. Współpraca ta musi być oparta na pełnej znajomości pracochłonności poszczególnych robót przy czym odpowiedzialność za właściwy zakres poszczególnych zadań na okres planowany ponosić powinna zarówno jedna jak i druga strona.

Jasne jest, że ustalenie zakresu zadań dyktowane jest przede wszystkim zapotrzebowaniem, jakie stawiają przedsiębiorstwom geodezyjnym inne przedsiębiorstwa geodezyjne, wykonujące następne etapy robót oraz inne resorty, czekające na wyroby geodezyjne z rozpoczęciem swojej działalności.

Niezrozumienie tej sytuacji przez przedsiębiorstwo geodezyjne i dążenie do zaniżenia zadań rzeczowych w poszczególnych rodzajach robót jest szkodliwym objawem, który w żadnym wypadku nie może być tolerowany, a czuwanie nad tym zagadnieniem jest obowiązkiem czynnika nadrzędnego. Z drugiej strony jednak, równie szkodliwe jest przyjmowanie na siebie zbyt wielkich zadań do wykonania w zbyt krótkich okresach czasu bez analitycznego zbadania dostosowania tych zadań do możliwości przedsiębiorstwa. Przyjmowanie na siebie niewykonalnych zadań wyklucza zgóry rytmiczność pracy, a narzucanie takich zadań przez czynnik nadrzędny jest jeszcze większym błędem. Czynnik nadrzędny, kontaktujący się z innymi resortami musi dobrze orientować się i dokładnie znać możliwości podległych mu przedsiębiorstw i w razie powstania nadmiernej ilości zapotrzebowań w zbyt krótkich terminach — starać się terminy te uzgodnić między resortami. Ogólna liczba zamówień winna być możliwa do wykonania — uwzględniając oczywiście stałe i rzeczowe napięcie planów produkcyjnych.

Przy ustalaniu rzeczowych zadań produkcyjnych należy też pamiętać o tym, że moc produkcyjna przedsiębiorstwa i możliwości jej pełnego wykorzystania, to nie tylko rachunkowe obliczenie ludzi, lecz właściwe zaopatrzenie przedsiębiorstwa w niezbędny sprzęt geodezyjny, wyposażenie pracowni, środki transportowe i warunki bytowe pracowników.

Niedociągnięcie lub co gorsze, zdecydowany brak w którymkolwiek z czterech wymienionych czynników, pociąga za sobą poważne obniżenie teoretycznej mocy produkcyjnej przedsiębiorstwa, z góry przekreśla rytmiczność produkcji, a w wykonawstwie powoduje nastrój nie zdrowego, lecz chaotycznego napięcia i dezorganizację.

Równie ważną i zasadniczą sprawą jest dostarczenie przedsiębiorstwu na czas lokalizacji prac i dokumentacji technicznej

MATUSZAK

wyjściowej, to znaczy tego wyrobu geodezyjnego, wykonanego przez chronologicznie poprzednie przedsiębiorstwo geodezyjne w cyklu produkcyjnym, który jest podkładem wyjściowym dla prac przedsiębiorstwa, opracowującego swój plan.

Nieskoordynowanie tych rzeczy między przedsiębiorstwami, niezbadanie do głębi czy dane przedsiębiorstwo posiada te wszystkie materiały, które są mu potrzebne do zaczęcia produkcji — faktycznie, a nie tylko teoretycznie, i pozostawienie przedsiębiorstwa własnemu losowi, byłoby zasadniczym błędem ze strony czynnika regulującego produkcję, który nie powinien nigdy mieć miejsca.

Reasumując tę część rozważań, należy stwierdzić, że nakreślenie na dany okres zbyt wielkich, niewykonalnych zadań, nie tylko nie jest mobilizacją załogi, ale zdecydowanie powoduje jej demobilizację i możliwość załamania się. Niedostarczenie na czas materiałów wyjściowych, niezbędnego wyposażenia lub liczenie na kadry, których jeszcze nie ma, powoduje w początkowym okresie niedomagania, walkę z trudnościami, stratę czasu i przestoje, po to aby w końcowym okresie realizacyjnym, gdy mniej więcej wszystko w przedsiębiorstwie się sklei, spowodować zryw, w zasadzie swojej szkodliwy, wyczerpujący pracowników, a z drugiej strony nie pozwalający na systematyczne kontrole techniczne i wypuszczający produkt wymęczony, wyszarpany spod ręki, o nie wystarczająco sprawdzonej jakości. Są to przejawy niedopuszczalne, z którymi walka musi stać się naczelnym obowiązkiem kierowników komórek i zakładów geodezyjnych.

Właściwie ustawiony plan musi być oparty o realną moc produkcyjną, uwzględniać zaopatrzenie i wyposażenie zakładu produkcyjnego; musi być skontrolowany pod względem zapewnienia dokumentacji wyjściowej i dopiero przy uwzględnieniu tych czynników, — rzeczowo i mobilizująco napięty. Tylko taki plan może zapewnić, od strony zewnętrznej, rytmiczność i terminowość produkcji przedsiębiorstwa geodezyjnego.

Z chwilą, gdy przedsiębiorstwo plan taki otrzymuje, ma wszystkie dane do tego, aby rozpocząć systematyczną, spokojną i twórczą pracę w pełnym zrozumieniu celów dla których pracuje oraz znaczenia, jakie posiada jego praca i dotrzymywanie terminów dla ogólnych planów gospodarczych Państwa.

Przedsiębiorstwo produkcyjne ma teraz obowiązek wprowadzenia u siebie takiej organizacji pracy, aby rytmiczność i terminowość produkcji zachować wewnętrznie. Czuwanie nad tą codzienną rytmicznością jest obowiązkiem kierownika zakładu pracy, naczelnego inżyniera, naczelników wydziałów produkcyjnych, kierowników grup i pracowni, wszystkich bezpośrednich wykonawców oraz całego aparatu administracyjno-usługowego, którego obowiązkiem jest usuwać wszystkie przeszkody w produkcji i nie tylko oczekiwać na sygnalizowanie ich ze strony personelu wykonawczego, lecz usuwać je zawczasu i wychodzić im zawsze na spotkanie.

By taki stan idealny osiągnąć, organizacja pracy w przedsiębiorstwie musi spełniać cały szereg istotnych i zasadniczych warunków. Pierwszym takim warunkiem jest właściwy podział planu rocznego na kwartały, miesiące, lub tygodnie, a nawet dni, co przy właściwie i rzeczowo ustawionym planie jest możliwe do wykonania nawet przy tak specyficznej gałęzi produkcji, jaką jest geodezja. Plan produkcyjny powinien być szeroko omówiony na naradach produkcyjnych ogólnozakładowych i wydziałowych i doprowadzony do najniższych komórek wykonawczych, a nawet do każdego poszczególnego wykonawcy, tak aby każdy z nich wiedział co musi wykonać w danym okresie czasu, aby ogólny plan produkcyjny przedsiębiorstwa był wykonany. Zaznaczyć należy, że takie rozprowadzenie planu na krótkie okresy czasu i do wszystkich komórek wykonawczych możliwe jest tylko przy takim planie, który spełnia zewnętrzne warunki rytmiczności produkcji, omówione w pierwszej części naszych rozważań. Właściwe powiązanie zadań rzeczowych z teoretyczną mocą produkcyjną każdego pracownika, umożliwia przy tym temu pracownikowi pilnowanie postawionego mu planu rzeczowego, a nie teoretycznych normodni, co również jest bardzo istotne dla wykonania pełnego zadania.

Po ustawieniu i rozprowadzeniu planu, należy czuwać nad organizacją produkcji. Koniecznym warunkiem rytmiczności tej produkcji jest ścisłe przestrzeganie zasady jednoosobowego kierownictwa. Zasada ta powinna polegać na tym, że każdy odpowiada i każdy czuje się odpowiedzialny za swój odcinek pracy. Wykonawca odpowiada za swoją pracę, kierownik pracowni za pracę całej pracowni, kierownik wydziału za wydział, naczelny inżynier za całość produkcji, dyrektor za całość przedsiębiorstwa.

Jeżeli którekolwiek z tych ogniw zawiedzie, jeśli kierownik pracowni będzie zrzucać odpowiedzialność na kierownika wydziału lub ten ostatni na naczelnego inżyniera, a ten z kolei na dyrektora, to w takim przedsiębiorstwie nigdy nie będzie mowy o normalnej, rytmicznej i spokojnej pracy. Każdy z kierowników komórek produkcyjnych lub pośrednio-produkcyjnych czy usługowych jest pełnym kierownikiem powierzonego mu odcinka, sam dysponuje tam pracą w ramach otrzymanych zarządzeń, sam rozwiązuje trudności z pełnym poczuciem operatywności, a dopiero w wypadkach nie do rozwiązania zwraca się do swego bezpośredniego przełożonego. Tylko taki kierownik, zasługuje na miano kierownika w socjalistycznym zakładzie pracy.

Na rytmiczność produkcji wpływa również bardzo dodatnio likwidacja tak zwanej wąskiej specjalności pracowników przyuczonych. Jeśli dany pracownik, nie będąc fachowcem z dziedziny geodezji (dotyczy to zwłaszcza prac kameralnych) wyszkolił się w danym wąskim odcinku ogólnego procesu produkcyjnego danego zakładu pracy czy też jego wydziału, to z chwilą gdy w danym momencie na tym właśnie odcinku powstanie przestój wskutek zakorkowania innego odcinka, pracownik taki siedzi bezczynnie, a kierownictwo zakładu nie ma możności przerzucenia go na inny odcinek zagrożony, z powodu braku umiejętności. W rezultacie żadne przegrupowanie sił nie jest możliwe i dany wydział musi czekać z uruchomieniem przestoju, aż wspomniany „korek" rozładuje się bez możności dania mu pomocy spośród pracowników chwilowo nie zatrudnionych. Powstaje postój, niezadowolenie, zakłócenie rytmiczności w produkcji, a w rezultacie niedotrzymanie terminów i niewykonanie planu. Dlatego też o ile przedsiębiorstwo zatrudnia pracowników przyuczonych, obowiązkiem jego jest w jak najkrótszym czasie rozszerzyć ich możliwości zatrudnienia przez systematyczne i stale rozwijające się szkolenie wewnątrzzakładowe. Zaniedbywanie tej sprawy jest jednym z najcięższych grzechów kierownictwa przedsiębiorstwa.

Najlepsza organizacja pracy w przedsiębiorstwie geodezyjnym nie pomoże jednak i rytmiczność produkcji będzie stale zagrożona jeżeli nie będzie w danym zakładzie pracy położony odpowiedni nacisk na jakość produkcji. Jakość produkcji jest obszernym tematem samym w sobie i wymaga osobnego omówienia, tu jednak należy wyraźnie podkreślić jak ogromny wpływ ma dobra lub zła jakość na rytmiczność i terminowość produkcji.

Praca w przedsiębiorstwie geodezyjnym składa się z kolejnych, następujących po sobie etapów, z których musi być zakończony jeden, aby mógł być rozpoczęty drugi. Etapy te są często wykonywane w różnych wydziałach i w różnych przedsiębiorstwach, pod różnym kierownictwem. I tak z reguły następują po pracach polowych, prace obliczeniowe, a po nich dalsze opracowania kameralne, jak opracowania fotogrametryczne, kartowanie, kreślenie pierworysów i czystorysów itp. Jeżeli plan produkcyjny, zwłaszcza terminowy i napięty jest tak ustawiony, że po jednym etapie następuje bezpośrednio następny, a często jedno przedsiębiorstwo musi przejmować poprzedni etap bezpośrednio po innym przedsiębiorstwie, które go wykonało, to cała produkcja ma zapewnioną rytmiczność jeżeli każdy etap wykonany został dobrze, bez błędów, bez poprawek, uzupełnień, trudności itp. Jeśli jest odwrotnie — następuje od razu załamanie się planu. To co musiało przejść w danym określonym terminie do następnych opracowań, staje się przedmiotem szukania błędów, usuwania dorywczego i gorączkowego wad i usterek. Etap następny czeka, — komórka która miała go wykonywać, wyczerpuje cały swój zapas roboty, nowej nie otrzymuje — w rezultacie postój, załamanie się rytmiczności, niedotrzymanie terminów i niewykonanie planów.

Zła jakość to główna plaga produkcji, a przyczyną jej jest przede wszystkim niedbałość wykonawcy, niewłaściwe zorganizowany aparat wewnętrznej kontroli technicznej i niedostateczny nadzór ze strony kierownictwa roboty. Takie przedsiębiorstwo, które odczuwa złą jakość pracy na swoim terenie musi przedsięwziąć jak najenergiczniejsze środki do zwalczenia tego stanu rzeczy. Niezależnie od właściwego nadzoru i kontroli oraz stosowania sankcji, należy w pełni użyć tu tego potężnego oręża, jakim jest socjalistyczne współzawodnictwo. W walce o ilościowe i terminowe wykonywanie planów produkcyjnych, współzawodnictwo okazało się zasadniczą i jak najbardziej skuteczną dźwignią, te same usługi odda nam ono w walce o jakość produkcji. Należy sobie jasno zdać sprawę z tego, że nie może być mowy o rytmiczności i terminowości produkcji w takim przedsiębiorstwie geodezyjnym w którym rozpanoszył się rak brakoróbstwa. Nawet wstępne, pozornie niewinne objawy tej choroby muszą być z miejsca, jak najostrzej likwidowane.

Umiejętne rozłożenie długookresowego planu produkcyjnego, rozprowadzenie planu do najniższych, komórek wykonawczych, pełne poczucie odpowiedzialności za plan na każdym stanowisku pracy, likwidacja wąskiej specjalności, walka o jakość i współzawodnictwo socjalistyczne — oto wewnętrzne warunki rytmiczności i terminowości produkcji w przedsiębiorstwie geo-

MATUSZAK

dezyjnym. Rytmiczność ta będzie tym pełniejsza im sprawniej i im z większym zrozumieniem pracować będą komórki usługowe, jak transport, którego kierownictwo musi operatywnie i szybko usuwać wszelkie niedokładności i uszkodzenia w maszynach — finanse, które nie mogą zapominać, że ich głównym celem jest zaopatrzenie produkcji — komórki zaopatrzenia, którym nie tylko nie wolno jest podchodzić biurokratycznie do swych czynności, ale które mają obowiązek zwalczania wszelkich przejawów biurokratyzmu na zewnątrz — sekcje i wydziały personalne, których zadaniem jest dostarczenie kadr i czuwanie nad nimi itd itd. Wszystkie te momenty, aczkolwiek pomocnicze, mają zasadniczy i bardzo istotny wpływ na przebieg całej produkcji.

Wszelkie zakłócenia w rytmiczności produkcji, czy te, które powstają z przyczyn zakładu pracy, czy też z przyczyn wewnętrznych produkcyjnego zakładu pracy, powodują zagrożenie w dotrzymywaniu terminów. Aby terminy te dotrzymywać, przedsiębiorstwo zaczyna szukać rozpaczliwych dróg poprzez spóźnione zrywy. Zrywy są z reguły przejawem ujemnym, do których nie należy dopuszczać i które są zaprzeczeniem planowej, socjalistycznej gospodarki. Na terenie zakładu pracy powodują one niezdrowe napięcie, brak kontroli i niepewne rezultaty. Moc produkcyjna wykorzystywana jest w sposób niewłaściwy, następuje nadmierna jej eksploatacja przy poprzednim niepożądanym, przymusowym „odpoczynku" w postaci przestoju.

Należy pamiętać, że może zawsze powstać istotna i ważna przyczyna zewnętrzna, dla której przedsiębiorstwo geodezyjne musi dokonać specjalnego, krótkookresowego i intensywnego wysiłku. Jeśli zakład pracuje stale w atmosferze spokoju i równowagi, wykonując systematycznie plany produkcyjne, to do zrywu takiego przystąpi z entuzjazmem i energią i wykona swe zadanie z pełnym zrozumieniem i satysfakcją. Nastawienia tego nie będzie natomiast nigdy w stosunku do często powtarzających się szkodliwych zrywów, które wynikają z braku codziennej rytmiczności w produkcji.

Do codziennej rytmiczności powinniśmy dążyć wszystkimi sposobami, gdyż zapewnia ona pracę wydajną i wysokiej jakości przy najniższych kosztach, a więc przyczynia się do przyśpieszenia realizacji celów określonych planami gospodarczymi.

Rola geodety w budownictwie osiedli

Mgr inż. Jerzy Pomaski

Kraj nasz jest wielkim placem budowy. Co roku powstają nowe zakłady przemysłowe, miasta, osiedla, linie komunikacyjne, kanały itp., a na każdej budowie potrzebny jest wkład pracy geodetów.

Roboty geodezyjne konieczne są zarówno przy opracowaniu dokumentacji technicznej jak i przy samej realizacji budowy.

Dotychczasowy udział geodety w tych pracach, zwłaszcza w procesie powstawania inwestycji jest na ogół sporadyczny.

Wielu geodetów nie miało więc okazji wypracować właściwych metod pracy i form organizacyjnych.

Stosunkowo największe doświadczenie w tej dziedzinie zdobyło przedsiębiorstwo „Geoprojekt" wykonujące prace w zakresie geologiczno-fizjograficznym i geodezyjnym, które w ostatnich latach było jedynie placówką współpracującą w opracowaniu dokumentacji technicznych i realizacji budownictwa osiedli.

Plan geodezyjny przedsiębiorstwa rozwinął się ze skromnej początkowo pracowni pomiarowej w Biurze Projektów i Studiów ZOR i dziś może podzielić się z innymi swoim doświadczeniem. Doświadczenia te mogą się przydać komórkom geodezyjnym pracującym w innych resortach, specjalnie zaś sekcjom lokalizacji i założeń projektowych zajmujących się zbieraniem i przygotowywaniem materiałów podkładowych. Jest to tym bardziej potrzebne, że nie we wszystkich sekcjach lokalizacji zatrudnieni są geodeci, choć przecie ich praca ma ogromne znaczenie dla celowości i ekonomiczności każdego projektu.

Zadaniem Geoprojektu jest:

1) zbieranie, uzupełnianie lub wykorzystywanie podkładów dla opracowania szczegółowego projektów,
2) współpraca w toku projektowania, to jest wykonywanie:
   a) planów operacyjnych, na przykład zarys budynku w skali 1:100, trasa ulicy 1:250 dla rozmieszczenia podstaw słupów konstrukcyjnych,
   b) pomiarów i obliczeń specjalnych na przykład: elewacji budynków sąsiednich, przekrojów widokowych, poziomnic na projektowanych elewacjach celem właściwego posadowienia budynków, tras projektowych kolektorów itp.,
   c) pomiar i obliczenie założeń urbanistycznych, zwłaszcza jeśli brak jest dokładnej mapy szczegółowej przy przebudowie,
   d) opracowanie geodezyjne i wykonanie planów sytuacyjno-realizacyjnych, które powinny być integralną częścią dokumentacji technicznej, gdyż to tylko gwarantuje możliwości właściwego przeniesienia projektu na grunt.

Wynikiem pracy geodety w przygotowaniu dokumentacji technicznej jest plan sytuacyjno-realizacyjny a nie mapa, bowiem mapa — jest ilustracją stanu istniejącego, aktualnego z okresu wykonania pomiarów — natomiast plan sytuacyjno-realizacyjny, jest to mapa z perspektywą zmian na danym terenie w czasie i przestrzeni.

Współpracę geodetów przy opracowaniu projektów zilustrują najlepiej dwa przykłady realizowanych obecnie inwestycji.

Pierwszy, to miasto Nowa Huta, powstająca na terenie prawie wolnym od zabudowy, gdzie prace geodezyjne wyprzedzają opracowanie szczegółowe projektów. Drugi, to Marszałkowska Dzielnica Mieszkaniowa wznoszona na terenie zniszczonego śródmieścia Warszawy — projektowana i realizowana prawie jednocześnie, wskutek tego, prace geodezyjne postępują równocześnie z pracami projektowymi.

W pierwszym przypadku tok prac był następujący:

1. Przygotowano podkłady — mapy z różnych materiałów w skali 1 : 10 000, które zaktualizowano korzystając ze zdjęć aerofotogrametrycznych.

2. Na podstawie tego podkładu ustalono ogólny zarys przyszłego miasta i etapy realizacji, co pozwoliło na przystąpienie najpierw do pomiaru terenu, przeznaczonego pod budowę pierwszego osiedla, a następnie do rozwinięcia osnowy na terenie całego miasta i zdjęcia szczegółów.

3. W obecnej fazie budowy punkty osnowy geodezyjnej uległy zniszczeniu w 80% na skutek realizacji — dlatego w miarę postępu prac projektowych zakładano w terenie przed realizacją nową osnowę nawiązaną do pierwotnej, której punkty w miarę budowy miały być zlikwidowane. Nową osnowę wyznaczono po osiach projektowanych ulic, punkty skrzyżowania zaznaczono tylko kreskami, a zastabilizowano punkty odniesienia w miejscach najmniej narażonych na ruch budowlany, to jest poza jezdnią w narożnikach chodników. Nową osnowę nazywamy realizacyjną, gdyż jest ona bazą budowy, która daje możliwości wyznaczenia elementów planu zagospodarowania przestrzennego w każdym czasie w terenie i zarejestrowania wyników np. otworów wierceń badania gruntu. Poza tym pozwala w sposób dogodny i szybki wykonać opracowanie geodezyjne nowych projektów i wniesienia ich na grunt z właściwą dokładnością.

Przy opracowywaniu projektu planu zagospodarowania przestrzennego Marszałkowskiej Dzielnicy Mieszkaniowej — tok prac geodezyjnych był następujący:

1. dla wstępnych prac projektowych wykonano aktualizację na starych przedwojennych mapach w skali 1:1000, to jest wrysowano stan istniejący budynków pozostałych po zniszczeniach wojennych i nowo odbudowanych,
2. poza tym przygotowano podkład w skali 1:500 na podstawie map Lindleya z uwzględnieniem aktualizacji,
3. graficzne, szczegółowe opracowanie urbanistyczne wymiarowano w ten sposób, że wykonywano zdjęcia szczegółów istniejących na mapie i w terenie, od których uzależnione było położenie projektowanego obiektu. Na podstawie miar otrzymanych z terenu wykonywano obliczenia analityczne, a otrzymane dokładne miary obrysu obiektu projektowanego przekazywano w postaci planu sytuacyjno-realizacyjnego w skali 1:500 architektowi do szczegółowego opracowania projektu.

   O ile budynek w obrysie miał kąty różne od 90°, to wykonywano dodatkowy rysunek obrysu budynku w skali 1:100, w ten sposób architekt bezpośrednio przystępował do projektowania i unikał błędów wypływających z nie dość precyzyjnego nanoszenia kątów,
4. po zatwierdzeniu projektu wyznaczano obiekt w terenie, zgodnie z planem sytuacyjno-realizacyjnym, w wypadku skomplikowanego obrysu budynku stabilizowano punkty odniesienia, przy pomocy których można było wyznaczać punkty zniszczone w czasie budowy. Jeżeli obrys budynku

miał kształt łuku, to wyznaczano punkty na równych odcinkach łuku, tak aby można było przykładać szablon wykonany na podstawie obliczeń geodezyjnych.Punkty wysokościowe potrzebne do posadowienia budynku, tak zwane repery robocze stabilizowano w najbliższym sąsiedztwie wykorzystując właściwości sytuacyjne, to znaczy niwelowano istniejące skrzynki urządzeń ulicznych lub skrzynki na słupach lamp oświetleniowych itp. W ten sposób zaniwelowano dostateczną ilość punktów dogodnych dla budowy, unikając stabilizacji.

Jeżeli chodzi o pracę geodety na terenie placu budowy, to aby wyniki jego pracy w czasie budowy były zabezpieczone, muszą być wydane zarządzenia regulujące rolę geodety w składzie kierownictwa budowy. Zespół geodezyjny powinien współpracować z całością budowy, tak, aby prace jego były w odpowiednim czasie przekazywane — dzięki temu utrzymana będzie ciągłość wszystkich prac na budowie. Aby utrzymać wykonawstwo na właściwym poziomie i podnieść jego dokładność — należy zorganizować nadzór techniczno-geodezyjny. Jest to wskazane z dwóch powodów, a mianowicie: gwarantuje ścisłość otrzymanych wyników, które mogą być wykorzystane do aktualizacji map i daje możność szkolenia praktycznego odpowiednich kadr dla potrzeb budowy.

Przy ustalaniu składu zespołu na budowie należy wziąć pod uwagę wielkość obszaru, na którym zespół ma pracować, intensywność następujących po sobie inwestycji oraz ich rodzaj i trudność terenu. Należy zanalizować plan zagospodarowania przestrzennego — aby wiedzieć jakiego rodzaju są budynki, to jest ile jest typowych, powtarzalnych i indywidualnych.

W związku z tym konieczne jest zorganizowanie kadr dla wykonawstwa o sprecyzowanym zakresie kwalifikacji. Samodzielni projektanci powinni mieć odpowiednią ilość pomocy technicznej, która pod ich kierunkiem i nadzorem wykonywałaby samodzielnie poszczególne czynności geodezyjne dla potrzeb budowy. Rolę projektanta należałoby ograniczyć do:

1. prac koncepcyjnych w projektowaniu bazy budowy i najodpowiedniejszych rozwiązań trudności geodezyjnych związanych z organizacją placu budowy i ruchu na budowie,
2. do organizacji przebiegu prac geodezyjnych zgodnie z harmonogramem budowy i
3. do nadzoru techniczno-geodezyjnego.

Odpowiednia ilość techników powinna pozwolić na operatywne wykonywanie prac bez udziału projektanta.

Dobra współpraca geodetów przy opracowywaniu dokumentacji technicznej w niewielkim stopniu podnosi koszt — natomiast daje gwarancję uniknięcia błędów w projektowaniu, przez co przyczynia się do obniżenia kosztów opracowania projektów i pozwala, zgodnie z intencją projektanta wnieść dokładnie projekt na teren.

Geodeta, powinien włączyć się do projektowania od razu, odpowiednio do potrzeb projektu przygotować podkłady, tak, aby jak najmniej było niespodzianek w czasie realizacji, które mogą podrożyć koszt budowy lub mogą spowodować zmianę projektu. Należy pomóc projektantowi przez rzeczową analizę projektu, na przykład urbanista pracując na dużych skalach może w pewnych szczegółach zniekształcić obraz plastyczny — wówczas należy wykonać odpowiedni przekrój graficzny umożliwiający mu dokonanie korekty.

Również, wykonując projektowaną trasę dla opracowania szczegółowego projektu kolektora czy też drogi — należy wykorzystać właściwości terenowe, które nie zawsze ujawnione są dostatecznie jasno w skali mapy, na której pracuje projektant. Wykorzystanie takich właściwości terenowych wpływa niejednokrotnie w dużym stopniu na obniżenie kosztów.

Stała współpraca zespołu geodezyjnego w czasie budowy daje oszczędności przy realizacji projektu, umożliwia rozłożenie robót na większym odcinku w różnych miejscach, dzięki czemu przyczynia się do rytmiczności i płynności toku prac.

Byłoby dobrze, gdyby z dotychczasowych doświadczeń budownictwa zorowskiego skorzystały komórki geodezyjne ministerstw: Gospodarki Komunalnej, Rolnictwa, Budownictwa Przemysłowego i innych, których inwestycje wiążą się ze zmianą struktury gospodarczej terenu. Zapewniłoby to właściwą współpracę geodetów przy opracowaniu lokalizacji i założeń projektowych, jak również konieczność geodezyjnego opracowania projektów. Doświadczenia te wskazują również na konieczność przeprowadzenia zmian w przepisach — zwłaszcza jeśli chodzi o przekazywanie materiałów geodezyjnych i gospodarowanie nimi tak, aby z jak największą korzyścią dla państwa mogły być wykorzystane.

Urządzenie terenów rolnych Spółdzielni Produkcyjnej Turostowo

Stanisław Burghard

„Wzrost wydajności z ha, to wzrost dobrobytu samych chłopów, polepszenie warunków zaopatrzenia całej ludności, to przyśpieszenie uprzemysłowienia kraju, to wzrost sił państwa i całego narodu, to wzrost, którego pragnie cała Polska."

(B. Bierut)

Nasze rolnictwo przed wojną było bardzo zacofane, gdyż znajdowało się na bardzo niskim poziomie technicznym. Obecnie, przed Państwem Ludowym stanęło wielkie zadanie: stworzyć potężne, nowoczesne rolnictwo, oprzeć produkcję na najnowszych zdobyczach nauki i techniki, zmechanizować, unowocześnić tę produkcję — zbudować socjalistyczną gospodarkę na wsi, gdyż jak powiedział Prezes Rady Ministrów Bolesław Bierut: „Rozwijając i wzmacniając naszą gospodarkę, rozwijamy i wzmacniamy jednocześnie siłę gospodarczą i obronną całego frontu antyimperialistycznego, rozwijamy i wzmacniamy siły pokoju."

Zbudowanie gospodarki rolnej, w której zastosowane mają być wszystkie zdobycze nowoczesnej agrotechniki, wymaga stworzenia programu czynności i opracowania dla poszczególnych terenów — planów urządzeniowo-rolnych.

Urządzenia rolne, jako nauka w pełnym tego słowa znaczeniu, jeszcze u nas nie istnieją, brak nam w tej dziedzinie tak wielkich doświadczeń, jakie ma Związek Radziecki, brak nam również dostatecznej liczby wyszkolonych kadr.

Ministerstwo Rolnictwa i Reform Rolnych, nie czekając aż wyższe uczelnie przygotują odpowiednich specjalistów z zakresu urządzeń rolnych, zorganizowało już parę kursów dla praktyków-urządzeniowców rolnych w r. 1951 i 1952, na których główne przedmioty wykładali pracownicy naukowi między innymi z Wydziału Geodezyjnego Politechniki Warszawskiej. Praktycy ci będą pionierami tych robót u nas. Prace ich przyczynią się niezawodnie w dużej mierze do wzbogacenia nauki urządzeń rolnych doświadczeniami uzyskanymi w terenie.

Jednym z takich doświadczeń jest praca niniejsza. Zanim ją omówimy, należy zwrócić uwagę na przedstawione zasady, o których urządzeniowiec rolny musi stale pamiętać przy wykonywaniu tego rodzaju prac.

Przy naszej pracy nie wolno nam zapominać, że celem urządzeń rolnych jest podciągnięcie wsi na wyższy poziom, zniesienie rażących różnic między miastem i wsią.

Opracowując projekt należy pamiętać, że urządzenia rolne są dla ludzi, ich cel ostateczny — to wydźwignięcie chłopów z biedy i umożliwienie im zdobycia zamożności. Prezes Rady Ministrów B. Bierut powiedział: „Trzeba walczyć z tymi, którzy tego nie rozumieją, którzy zbyt często tracą z pola widzenia ten najbardziej istotny fakt, że plan — to żywa i praktyczna działalność ludzi, którzy pragną tworzyć i tworzą nowe życie. Taką niewybaczalną ślepotę ujawniają ciaśni i ograniczeni praktycy, papierkowi biurokraci, którzy poza suchą cyfrą często nie widzą żywego człowieka, nie umieją wczuć się w jego troski, jego społeczne potrzeby i myśli, nie doceniają siły rzeczywistego dążenia do walki o urzeczywistnienie socjalizmu".

Przystępując do sporządzenia planu urządzeniowo-rolnego należy wyraźnie zdawać sobie sprawę z tego, że każdy obiekt jest inny i że urządzeń rolnych pod żaden szablon nie można podciągać.

Pierwszym obowiązkiem jest poznanie terenu, jego rzeźby i właściwości, a następnie zaplanowanie gospodarki opartej o zdobycze nowoczesnej agrotechniki. Jest to praca twórcza, wymagająca dużego zasobu wiadomości oraz wkładu umysłowego, stąd konieczność ustawicznego uzupełniania swych wiadomości z literatury fachowej. Dobrze jest również zaznajamiać się z już wykonanymi pracami względnie z przygotowaniami do nich.

W artykule niniejszym omawiane są studia przeprowadzone w związku z opracowaniem przykładowego urządzenia terenów rolnych dla Spółdzielni Produkcyjnej w Turostowie.

Oryginały przedstawionych w artykule ilustracji są wykonane w barwach, utrzymanych w przeważającym stopniu w ska-

li barw widma słonecznego, co bardzo ułatwia orientację. Artykuł i ilustracje pozwolą czytelnikom zorientować się, jak wyglądają urządzenia rolne w praktyce. Nie będę się wdawał w wywody teoretyczne. Strona techniczna projektu urządzeń rolnych wykonana została na podstawie konsultacji z prof. Lewandowskim, który opracował część agro i zootechniczną na podstawie opinii innych fachowców z różnych dziedzin, powoływanych w miarę potrzeby do komisyjnych narad w poszczególnych kwestiach i wizji na miejscu w Turostowie, a przede wszystkim na podstawie opinii samych zainteresowanych członków spółdzielni produkcyjnej Turostowo.

1. Wiadomości wstępne

Tereny wchodzące w skład jednostki administracyjnej Turostowo, położone są w gminie Kiszkowo powiatu gnieznieńskiego, województwa poznańskiego i graniczą bezpośrednio z gruntami wsi Kiszkowo, w której znajduje się siedziba gminy. W grudniu 1949 r. została zawiązana w Turostowie Rolnicza Spółdzielnia Wytwórcza, do której przystąpiło początkowo 25 gospodarzy użytkujących grunty w Turostowie. Grunty te stanowią byłe gospodarstwa poniemieckie, uregulowane w r. 1948.

Przed wojną w całej gromadzie znajdowały się tylko 3 gospodarstwa polskie (rys. 1). Obecnie ilość członków spółdzielni wynosi 43. W lutym 1952 r. przystąpiono do przeprowadzenia urządzeń rolnych na terenie całej gromady. Opracowania te noszą charakter doświadczalny i są pracą przykładową. Prace wykonywane są przez: rolników pracowników Wyższej Szkoły Rolniczej z Poznania i Instytutu Ekonomiki Rolnej w osobach prof. Lewandowskiego i adiunkta Tomaszewskiego oraz przez grupę pomiarowo-urządzeniową Wojewódzkiego Zarządu Urządzeń Rolnych w Poznaniu: mierniczego Burgharda Stanisława, Paszczenko Mirosława i Nowakowskiego Alojzego, przy współudziale melioranta inż. Radziemskiego, łąkarza — inż. Ogłaszewskiego i inż. Karczmarka oraz architekta inż. Kowalczyka.

Zakwaszenie gleb i klasyfikacja były badane przez zespół pracowników katedry gleboznawstwa Wyższej Szkoły Rolniczej w Poznaniu pod kierunkiem dr Kwinichidze. Kilkakrotnie do konsultacji i wizji w terenie byli proszeni inż. Nowakowski, Dolny i Czartoryski z Woj. Kom. Plan. Gosp. w Poznaniu, dr Białobok — kierownik Zakładu Doświadczalnego w Kurniku, dr Kaja — specjalista rybak i inni.

Dużą pomoc, szczególnie przy dostarczeniu środków lokomocji dla poszczególnych komisji wyjeżdżających do Turostowa, opracowujący otrzymali ze strony Komitetu Powiatowego PZPR i ze strony Prezydium Powiatowej Rady Narodowej Wydział Rolnictwa i Leśnictwa w Gnieźnie. Prace doświadczalne objęły obszar 578,9513 ha tj. obszar całej gromady, po odjęciu 0,2991 ha łąk leżących poza rzeką Wełną, wśród gruntów gromady Kiszkowo

2. Ogólne dane fizjograficzne

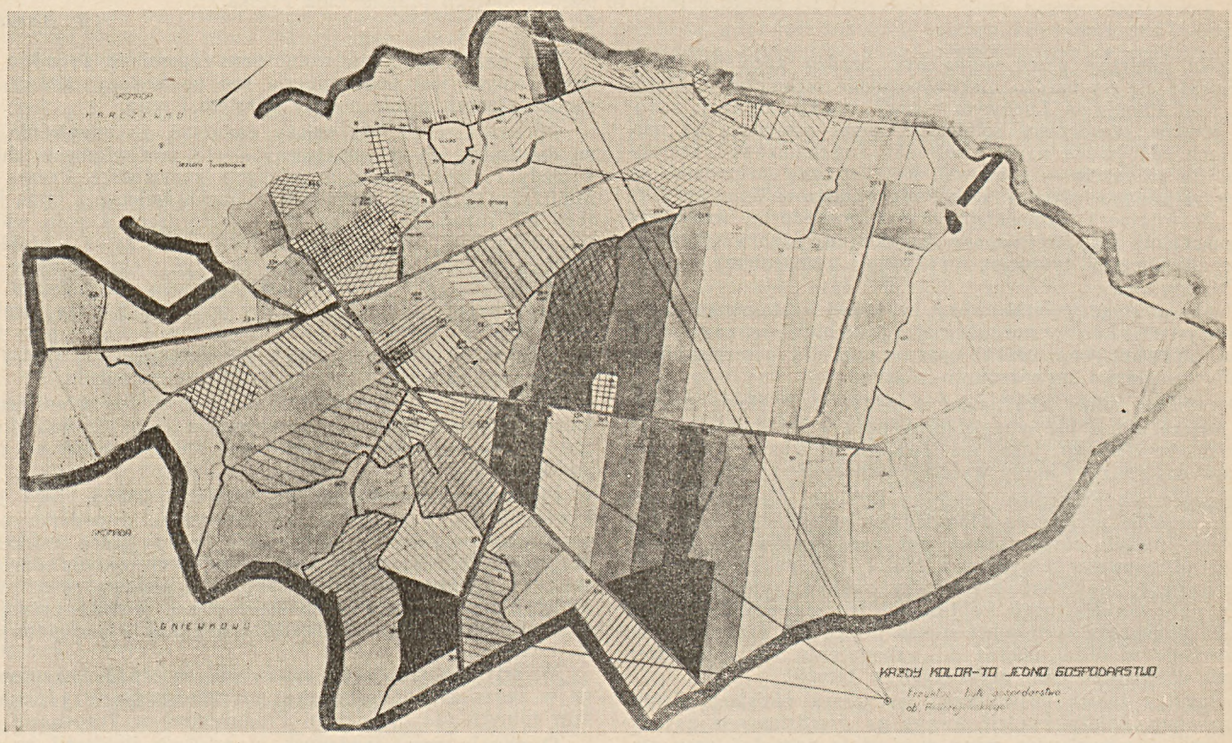
Tereny objęte urządzeniami rolnymi oraz tereny sąsiadujące przedstawione są na mapach w skali 1 : 25 000, na mapach 1 : 5 000, zaś wycinek terenu (torfowiska) w skali 1 : 2 000. Wymienione mapy służyły jako podkład geodezyjny dla wszystkich studiów i projektów nawiązujących do terenu. Na mapach 1 : 5 000 podana jest rzeźba terenu w postaci warstwic.

Tereny użytkowane przez spółdzielnię produkcyjną Turostowo przedstawiają obszar zwarty, rozciągający się na przestrzeni około 4,4 km w kierunku północno-wschodn. i południowo-zachodn. oraz około 2,4 km w kierunku północno-zachodn. i południowo-wschodn. Długość obwodnicy obszaru urządzeń rolnych wynosi około 13,5 km bieżących. Figura geometryczna tego obszaru charakteryzuje się wskaźnikiem 2,33 km bieżących na 100 ha obszaru.

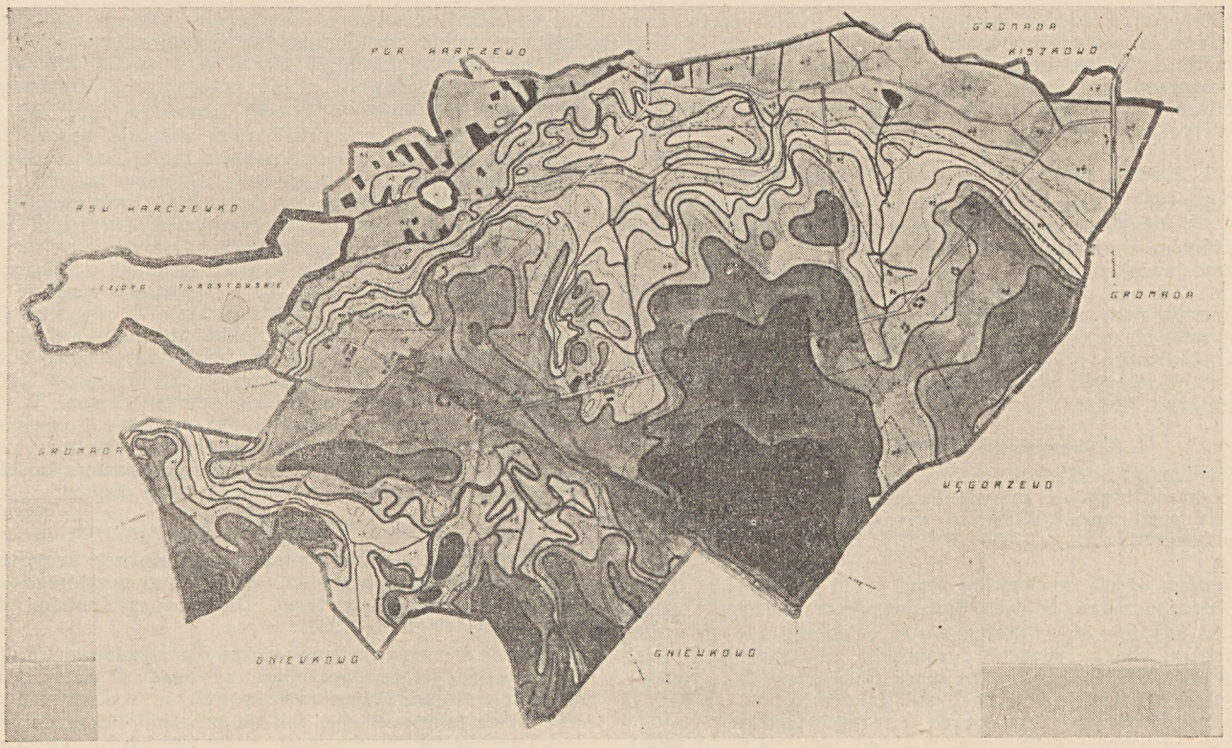
Obszar ten od północy sąsiaduje z gromadą Kiszkowo, będącą wsią gminną. Granicę stanowi rzeka Wełna, płynąca na tym odcinku z kierunku wschodniego na zachód. Następnie od wschodu Turostowo sąsiaduje z gruntami prywatnymi gromady Węgorzewo. We wsi tej znajduje się rolnicza spółdzielnia wytwórcza. Grunty jej jednak leżą zdala od gromady Turostowo. Granicę na całej przestrzeni stanowi wyraźna miedza. Od południa grunty Turostowa sąsiadują z gruntami gromady Gniewkowo. Są to grunty prywatne, częściowo Funduszu Ziemi. Jedynie na małej przestrzeni Turostowa, w części najbardziej wysuniętej na południowy zachód, przylegają do Turostowa grunty Rolniczego Zespołu Spółdzielczego Gniewkowo. Grunty te również graniczą z zachodnim brzegiem jeziora Turostowskiego.

Od północo-zachodu gromada Turostowo sąsiaduje z Rolniczym Zespołem Spółdzielczym Karczewko. Grunty tego zespołu przylegają do jeziora Turostowskiego i są nim oddzielone od gruntów spółdzielni produkcyjnej Turostowo. Granica ta na całej długości przebiega brzegiem jeziora.

Z kolei, grunty obszaru urządzeń rolnych Turostowo sąsiadują z gruntami PGR Karczewo. Początkowo granicę stanowi



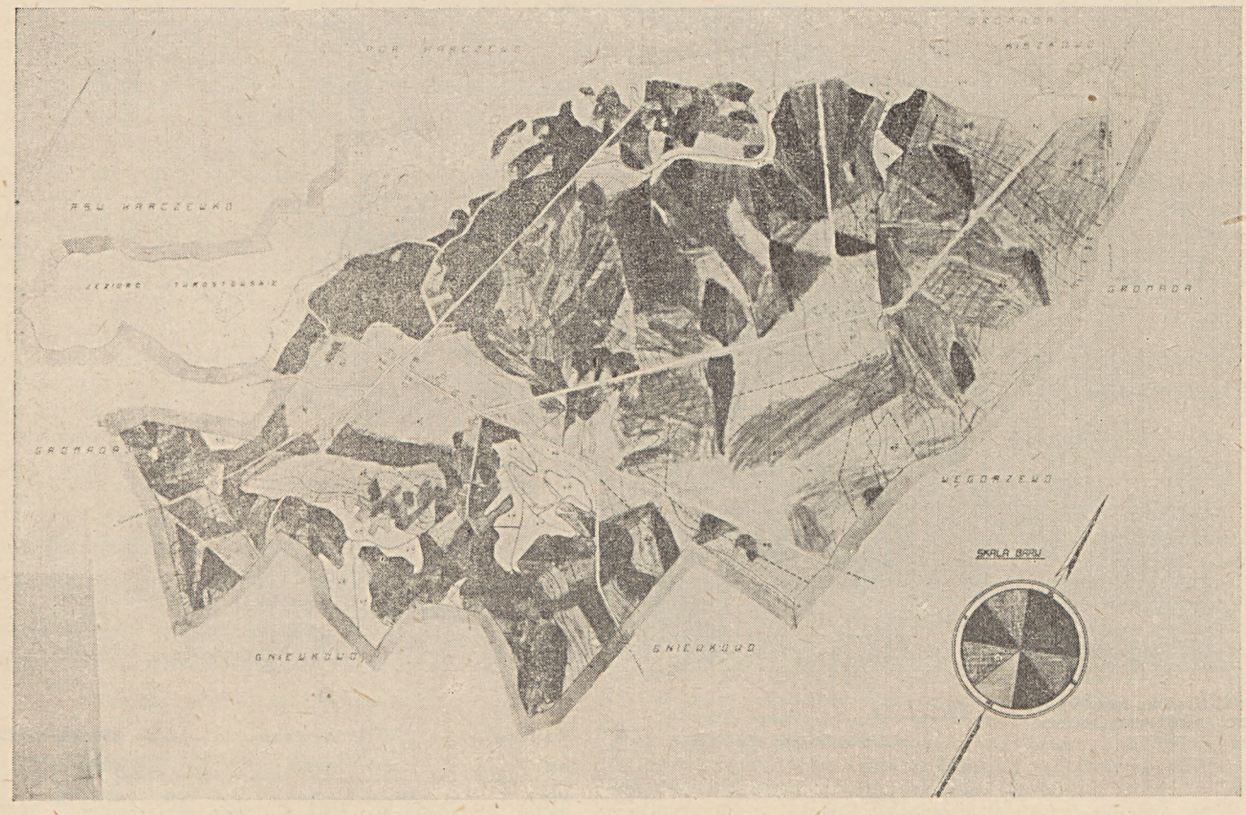
Rys. 1. Układ gospodarstw po przeprowadzonej regulacji w 1948 r.



OBJAŚNIENIE

GRANICA OBSZARU PRZEBUDOWY
RII ROLA
LV ŁĄKA
PS. PASTWISKO
LS LAS
W. WODY
N. NIEUŻYTKI
DROGI
ROWY
KONTURY KLAS GLEB
WARSTWICE
BUDYNKI

Rys. 2. Studium rzeźby terenu w rzucie hipsometrycznym (warstwice co 2,5 metra).



OBJAŚNIENIE

GRANICA OBSZARU PRZEBUDOWY
RII ROLA
LV ŁĄKA
PS. PASTWISKO
LS LAS
W. WODY
N. NIEUŻYTKI
DROGI
ROWY
KONTURY KLAS GLEB
WARSTWICE
BUDYNKI

Rys. 3. Studium naświetleń (nasłonecznienia).

wyraźna skarpa między gruntami ornymi PGR i pastwiskami Turostowa, a następnie, po przecięciu drogi biegnącej z Turostowa do Pawłowa, granica biegnie północno-zachodnim skrajem rowu, prowadzącego z jeziora Turostowskiego do Wełny. Wlot tego rowu do Wełny stanowi naturalny narożnik wsi Kiszkowo-Turostowo i Karczewo.

3. Studium rzeźby terenu w rzucie hipsometrycznym

Opisywany obszar znajduje się na szerokości geograficznej półn. 52 stopnie 35 minut i długości geograficznej — 17 stopni 18 minut na wschód od Greenwich.

Przedstawia on na ogół płaskowyż o wzniesieniu od 92,5 do 125 metrów nad poziomem morza. Przeciętna średnia wysokość 107 metrów nad poziom morza. Rzeźba lekko falista o spadkach łagodnych, nie przekraczających 3%, za wyjątkiem części pastwisk położonych przy drodze do Karczewa przy cmentarzu i gruntów leżących przy wschodnim brzegu jeziora Turostowskiego (rys. 2).

4. Studium naświetleń (nasłonecznienia)

Studium naświetleń wykonano przy pomocy trójkątowania. Na obszarze urządzeń rolnych Turostowo dominująca jest ekspozycja południowa. Widać to wyraźnie na wykonanym studium (rys. 3).

5. Studium użycia powierzchni ziemi przed urządzeniem rolnym

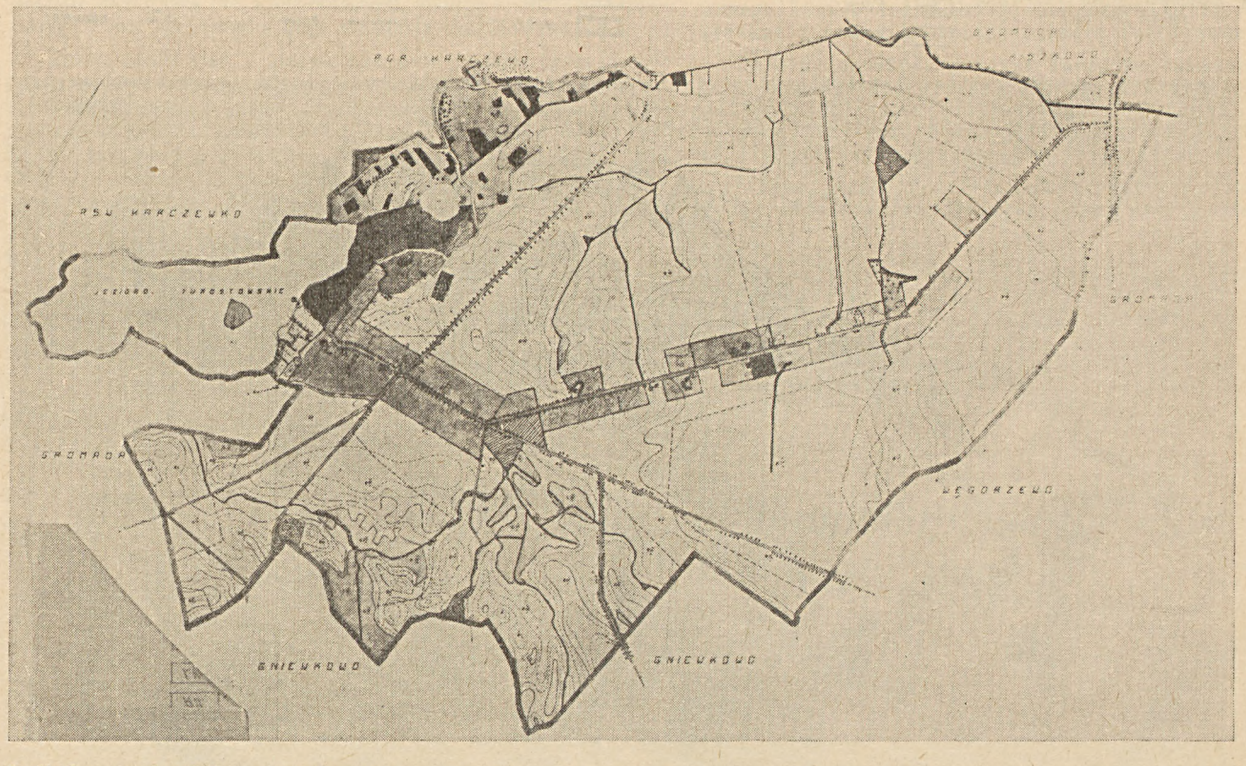
Obszar urządzeń rolnych Turostowo jest bezleśny. Najbliższy las znajduje się w Karczewie w odległości 2,5 km w linii powietrznej oraz w powiecie poznańskim za Dąbrówką Kościelną w odległości 3,5 km w linii powietrznej od środka gromady. W Turostowie jest jedynie park nad jeziorem o pow. ca 0,80 ha i trochę kęp olszyny rozrzuconych w różnych punktach. Na ogół brak w Turostowie zadrzewienia i zieleni. Jak widać to wyraźnie na studium, jest to krajobraz przestrzeni otwartej. Jadąc od strony Kiszkowa, to znaczy od strony północno-wschodniej — jest on raczej monotonny. Poszczególne zagrody usytuowane są fermowo wzdłuż prostolinijnej na długiej przestrzeni drogi-ulicy i nie zawierają żadnych akcentów w swoim dość monotonnym układzie. Sadów lub drzew dekoracyjnych przy zagrodach jest stosunkowo niewiele (rys. 4).

Przy parku nad brzegiem jeziora znajduje się zadrzewiony wał ziemny, okolony dokoła rowem, a raczej fosą obrośniętą olszyną i krzakami. Jest to podobno, jak mówi legenda, miejsce, na którym stał gródek dawnej kasztelanii turostowskiej. Pomimo starań w studium prehistorycznym Uniwersytetu Poznańskiego do dnia dzisiejszego żadnych bliższych danych co do tego gródka nie uzyskano. Jest jedynie wzmianka w książce Willaka pt. „Zabytki Wielkopolski", że w Turostowie znajduje się wał po gródku byłej kasztelanii turostowskiej i to wszystko. Za czasów okupacji Niemcy robili tam jakieś wykopaliska i jakoby, jak opowiadają miejscowi mieszkańcy, mieli tam znaleźć dużo różnych przedmiotów z dawnych czasów. Są to jednak tylko opowiadania, nie poparte żadnymi konkretnymi danymi. W każdym razie zakątek ten robi miłe dla oka wrażenie i powinien być wykorzystany, jako miejsce spacerów, odpoczynku, rozrywek i zebrań pod gołym niebem. Dlatego też projektowany ośrodek sportów wodnych należałoby usytuować w jego pobliżu.

6. Studium warunków klimatycznych

Warunki klimatyczne charakteryzują się wg danych PIHM wartościami klimatologicznymi dla rejonu, w którego zasięgu znajduje się omawiany teren. Dane te są średnimi danymi z okresu 50 lat (1881—1930).

Główne elementy meteorologiczne dla urządzeniowca, to przede wszystkim temperatura powietrza, opady i wiatry. Mając te dane, mierniczy-urządzeniowiec potrafi je wykorzystać i obliczyć różne inne pochodne jak na przykład liczbę dni z przymrozkami, liczbę dni zimowych, liczbę dni bardzo mroźnych, dni letnich, dni upalnych, długość okresu wegetacyjnego, datę pierwszego wyjazdu w pole, datę kwitnięcia drzew itp. (rys. 5).



Rys. 4. Studium powierzchni ziemi przed urządzeniem rolnym.

OBJAŚNIENIE

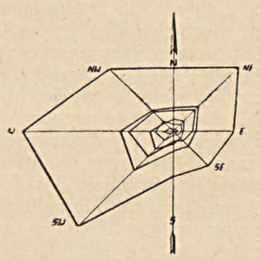
	GRANICA OBSZARU PRZEBUDOWY	PS.	PASTWISKO	N.	NIEUŻYTKI	-----	KONTURY KLAS GLEB
R II.	ROLA	LS.	LAS		DROGI		WARSTWICE
Ł Ą K	ŁĄKA	W.	WODY		ROWY		BUDYNKI
	DZIAŁKI PRZYZAGRODOWE		PIASKOWNIE		CMENTARZ		PARK STARODRZEW
	SZKOŁA	②	ZARZĄD RSU	⑥	ŚWIETLICA OBECNA	⑧	REMIZA STRAŻACKA
	BOISKO	③	ŚWINIARNIE OBECNE		DRZEWA	⑨⑩	POIDŁA
①	SPÓŁDZIELNIA (SKLEP)	④⑤	OBORY OBECNE				

Temperatury

miesiąc	Średnia temperatura 1881 — 1930 w °C	średnia temperatura max.	średnia temperatura minim.	Bezwzgl. najwyższe max. temp.	Bezwzgl. najniższe minimum temp.
I	— 2,0	7,0	— 13,0	11,0	— 22,0
II	— 1,0	9,0	— 11,0	15,0	— 29,0
III	2,3	16,0	— 8,0	21,0	— 18,0
IV	7,5	2,1	— 2,0	28,0	— 8,0
V	13,4	27,0	1,0	32,0	— 2,0
VI	16,2	29,0	6,0	35,0	0,0
VII	18,6	31,0	9,0	35,0	7,0
VIII	17,0	30,0	8,0	36,0	4,0
IX	13,5	26,0	3,0	33,0	— 1,0
X	8,0	20,0	— 2,0	26,0	— 9,0
XI	3,0	13,0	— 6,0	18,0	— 17,0
XII	— 0,5	8,0	—11,0	15,0	— 20,0

średnia temperatura roczna + 8,0
maximalna roczna +19,0
minimalna roczna — 2,1
bezwzględnie najwyższa temperatura sierpień +36,0
bezwzględnie najniższa temperatura luty —29,0

Przymrozki występują jeszcze w pierwszej połowie maja oraz częściowo w końcu września.



Rys. 5. Studium klimatyczne.

Opady

miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
Średnie sumy opadów w mm 1891—1930	29	28	33	35	53	47	74	53	47	31	33	34	497
Opady najwyższe	85	62	82	87	131	119	195	114	91	115	65	97	706
najniższe	9	3	6	2	6	6	9	14	8	3	3	8	33 4

Brak jest danych co do usłonecznienia terenu. Jest to zrozumiałe, gdyż najbliższy heliograf znajduje się w Poznaniu.

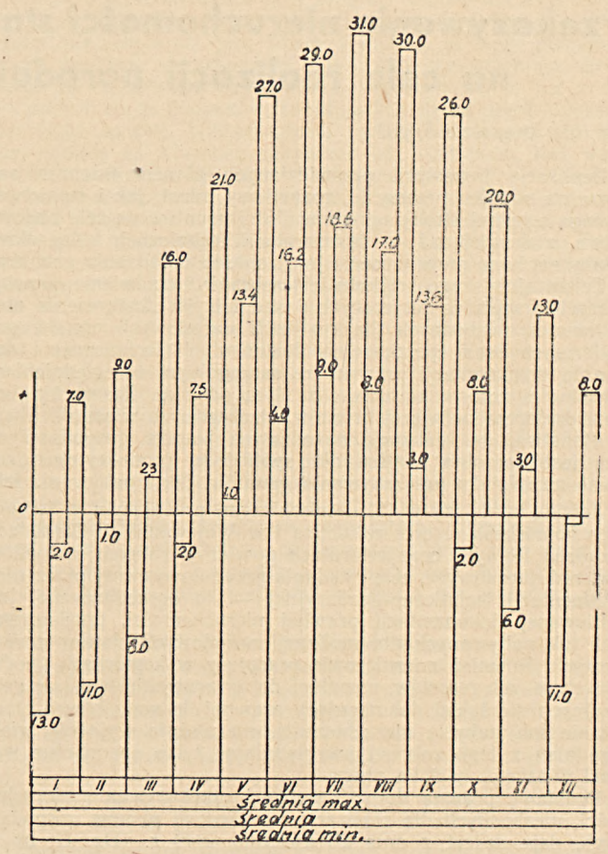
Tak samo PIHM nie mógł dostarczyć danych dla Turostowa odnośnie:

a) ilości dni z opadem 0,1 mm
b) „ „ ze śniegiem
c) „ „ z burzą
d) „ „ z mgłą
e) jakie jest zachmurzenie ogólne w %
f) ilość dni pogodnych (zachmurzenie 0,2 pokrycia nieba)
g) „ „ pochmurnych (zachmurzenie 0,8 pokrycia nieba)
h) średnia grubość pokrywy śnieżnej
i) średni czas trwania pokrywy śnieżnej.

Rozkład wiatrów w Turostowie

Rozkład wiatrów najlepiej ilustruje poniższa tabela.
Średni rozkład kierunków wiatrów w % rok.

Prędkość	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisze	Suma
0— 2	1,7	1,9	1,3	1,3	1,7	3,6	3,3	1,8	—	16,6
2— 5	3,2	4,7	3,0	2,8	2,7	7,7	7,4	4,1	—	35,6
5—10	2,9	4,2	2,6	1,8	1,4	5,0	6,2	3,9	—	28,0
10—15	1,0	1,4	1,1	0,6	0,3	1,8	2,6	1,9	—	10,7
ponad 15	0,2	0,5	0,3	0,2	0,1	0,4	1,2	0,7	—	3,6
rocznie	9,0	12,7	8,3	6,7	6,2	18,5	20,7	12,4	5,5	100,0



Rys. 6. Studium klimatyczne. (Istnieją także wykresy i tabele umieszczone na mapie studium układu sieci dróg i wód oraz studium klasyfikacyjnym, rysunki których będą podane w następnym numerze.).

Z tego wynika, że w Turostowie mamy dominujące wiatry: według powtarzalności z kierunków zachodnich, zaś według prędkości dominujące wiatry 5—10 m/sek.

Prędkość wiatrów rzadko przekracza 15 m/sek.

Cisza stanowi 5,5% w stosunku rocznym.

Na podstawie w/w danych otrzymanych z PIHM oraz na podstawie danych fenologicznych obliczono, że początek robót polowych w Turostowie przypada około 1 kwietnia.

Początek sianokosów 10—15 czerwca.

Początek żniw 10—15 lipca.

Siewy ozimin 10—20 września.

Zbiór okopowych: ziemniaki 20—30 września
buraki cukrowe 1—20 października.

Okres wegetacyjny wynosi około 217 dni, tj. od 1 kwietnia do 3 listopada.

Liczba dni z przymrozkami 95 (minimum 0°)
liczba dni zimowy 29 (max. 0°)
liczba dni letnich 35 (max. +25°)
liczba dni upalnych 5 (max. +30°)

Wszystkie w/w obliczenia wykonane przez mierniczego urządzeniowca rolnego są konieczne potrzebne rolnikowi dla prawidłowego prowadzenia produkcji rolnej i zwierzęcej.

7. Osiedle

W gromadzie Turostowo osiedle składa się z siedlisk luźno zabudowanych, fermowych, rozciągniętych wzdłuż drogi — ulicy biegnącej od szosy Kiszkowo — Pobiedziska początkowo w kierunku południowym, następnie południowo-zachodnim, a w końcu w kierunku zachodnim do jeziora Turostowskiego. Odległość środka Turostowa od centrum wsi gminnej Kiszkowo wynosi 3 km, licząc odległość brukowaną ulicą i szosą.

Omówione w artykule badania wstępne są podstawą do dalszych bardziej szczegółowych prac i poznania innych elementów koniecznych lub pożądanych przy wykonywaniu projektu szczegółowych urządzeń rolnych.

Dalsze prace, szczegółowe studia, wykonane przez mierniczego urządzeniowca lub przez rolnika, opiszemy w następnych artykułach.

c.d.n.

Przekazywanie nieruchomości stanowiących własność Skarbu Państwa na cele realizacji narodowych planów gospodarczych

Mgr inż. Bronisław Sygut

Realizacja inwestycji przewidzianych planem 6-letnim zarówno na odcinku przemysłu, rozbudowy miast, jak i rolnictwa, wymaga z jednej strony ogromnej ilości gruntów na cele budownictwa, z drugiej zaś — dokumentacji technicznej, która określałaby zarówno przeznaczenie jak i sposób urządzenia gruntów.

Celem niniejszego artykułu jest zebranie i omówienie obowiązujących przepisów dotyczących zasad i trybu dostarczenia nieruchomości niezbędnych dla realizacji narodowych planów gospodarczych oraz sporządzenia dokumentacji technicznej i dokonania dokumentacji prawnej ze szczególnym uwzględnieniem działalności resortu rolnictwa na tym odcinku. Resort ten bowiem dostarcza najwięcej gruntów, stanowiących własność Skarbu Państwa, na realizację narodowych planów gospodarczych oraz jest naczelną władzą dla spółdzielni produkcyjnych zarówno na odcinku przekazywania gruntów, jak i nabywania ich.

Artykuł niniejszy wyjaśni mierniczym, pracującym w terenowych komórkach resortu rolnictwa i w Wojewódzkich Zarządach Urządzeń Rolnych oraz referatach pomiarów rolnych prezydiów pow. rad narodowych, cele i zadania przygotowywanej przez nich dokumentacji techniczno-geodezyjnej — do opracowywanej lub opiniowanej dokumentacji prawnej nieruchomości, przekazywanych lub nabywanych dla realizacji narodowych planów gospodarczych. Również mierniczowie pracujący w komórkach geodezyjnych innych resortów, powołani do opracowania podstaw geodezyjnych dla takiej dokumentacji prawnej do wniosków o przekazanie lub nabycie nieruchomości, niezależnie wyjaśnię wiele zagadnień z tego zakresu uwzględniając tylko specyficzne warunki własnego odcinka pracy.

Podstawę prawną do nabywania i przekazywania nieruchomości, niezbędnych dla realizacji narodowych planów gospodarczych, daje dekret z dnia 26 kwietnia 1949 r. (Dz. U. nr 4, poz. 31 z 1952 r.). Prawo przejmowania, nabywania, zbywania i przekazywania nieruchomości w trybie wymienionego dekretu służy wykonawcom narodowych planów gospodarczych, a w szczególności:

1. władzom i urzędom państwowym,
2. zakładom i instytucjom państwowym, instytucjom ubezpieczeń społecznych, zakładom ubezpieczeń, przedsiębiorstwom państwowym i pod zarządem państwowym, bankom,
3. spółkom prawa cywilnego i handlowego, w których Skarb Państwa, przedsiębiorstwa państwowe albo inne osoby prawne prawa publicznego, posiadają udział wynoszący ponad 50% kapitału zakładowego,
4. organizacjom samorządu gospodarczego oraz stowarzyszeniom wyższej użyteczności,
5. centralom spółdzielni i centralom spółdzielczo-państwowym,
6. spółdzielniom.

Użycie wyrazu „a w szczególności" świadczy o tym, że wyliczenie wykonawców narodowych planów gospodarczych jest niezupełne, że poza wymienionymi wykonawcami jest szereg innych wykonawców, realizujących narodowe plany gospodarcze.

Przekazywanie dotyczy nieruchomości, stanowiących własność Skarbu Państwa i wykonawców narodowych planów gospodarczych. Nabycie zaś nieruchomości następuje od osób nie będących wykonawcami narodowych planów gospodarczych (nieruchomości stanowiące własność prywatną).

Zasady i tryb przekazywania nieruchomości, niezbędnych dla realizacji narodowych planów gospodarczych, regulują przepisy Działu II dekretu z dnia 26 kwietnia 1949 r. oraz rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 2 sierpnia 1949 r. (Dz. U. nr 47, poz. 354). Na realizację narodowych planów gospodarczych mogą być przekazywane nieruchomości, stanowiące własność Państwa na mocy:

a) dekretu z dnia 6 września 1944 r. o przeprowadzeniu reformy rolnej (Dz. U. Nr 3, poz. 13 z 1945 r.),

b) dekretu z dnia 6 września 1946 r. o ustroju rolnym i osadnictwie na obszarze Ziem Odzyskanych i bylego Wolnego Miasta Gdańska (Dz. U. Nr. 49, poz. 279),

c) dekretu z dnia 8 marca 1946 r. o majątkach opuszczonych i poniemieckich (Dz. U. Nr 13, poz. 87), tj. nieruchomości poniemieckie,

d) dekretu z dnia 5 września 1947 r. o przejęciu na własność Państwa mienia pozostałego po osobach przesiedlonych do Z. S. R. R. (Dz. U. Nr 59, poz. 318 — zmiana Dz. U. Nr 53, poz. 404 z 1949 r.),

e) ustawy z dnia 20 marca 1950 r. o przejęciu przez Państwo dóbr martwej ręki, poręczeniu proboszczom posiadania gospodarstw rolnych i utworzeniu Funduszu Kościelnego (Dz. U. Nr 9, poz. 87),

f) ustawy z dnia 20 marca 1950 r. o terenowych organach jednolitej władzy państwowej (Dz. U. Nr 14, poz. 130),

g) dekretu z dnia 28 listopada 1945 r. o przejęciu niektórych nieruchomości ziemskich na cele reformy rolnej i osadnictwa (Dz. U. Nr 57, poz. 321),

h) dekretu z dnia 27 lipca 1949 r. o przejęciu na własność Państwa, nie pozostających w faktycznym władaniu właścicieli, nieruchomości ziemskich, położonych w niektórych powiatach województwa białostockiego, lubelskiego, rzeszowskiego i krakowskiego (Dz. U. Nr 46, poz. 339),

i) dekretu z dnia 9 lutego 1953 r. o całkowitym zagospodarowaniu użytków rolnych (Dz. U. Nr 11, poz. 40),

k) innych obowiązujących ustaw i dekretów.

Nieruchomości stanowiące własność Skarbu Państwa bądź osób prawnych wymienionych w art. 2 (dekretu z dnia 26 kwietnia 1949 r.) lub znajdujące się w ich zarządzie bądź użytkowaniu, niezbędne dla realizacji narodowych planów gospodarczych, będą przekazywane właściwym wykonawcom tych planów na własność bądź w zarząd i użytkowanie. Nieruchomości mogą być przekazywane w całości lub części.

Z powyższego wynika, że również nieruchomości opuszczone (w większości pożydowskie), które na mocy dekretu z dnia 8 marca 1946 r. o majątkach opuszczonych i poniemieckich pozostają w zarządzie i użytkowaniu Państwa, o ile są niezbędne dla realizacji narodowych planów gospodarczych, mogą być przekazywane lecz tylko w zarząd i użytkowanie wykonawców. Istnieje jednak pogląd, że nieruchomości opuszczone powinny być nabywane na realizację narodowych planów gospodarczych, gdyż pozostają w zarządzie i użytkowaniu Państwa, a stanowią nadal własność prywatną. Zwolennicy tego poglądu argumentują ponadto, że w przypadku zgłoszenia się właściciela i zażądania zwrotu opuszczonej nieruchomości i ew. zastosowania przez wykonawcę przepisów o nabyciu nieruchomości, powstaną trudności w ustaleniu wartości szacunkowej nieruchomości wobec jej przekształcenia, zainwestowania itp.

Zarówno pogląd jak i argumentacja nie wydają się przekonywujące. Przede wszystkim dekret daje podstawę do przekazywania nieruchomości w zarząd i użytkowanie. Władza naczelna posiadacza, przekazując nieruchomość opuszczoną w zarząd i użytkowanie wykonawcy narodowych planów gospodarczych, przelewa na niego tyle praw do nieruchomości, ile sam posiada. W przypadku zgłoszenia się właściciela nieruchomości opuszczonej i zażądania jej zwrotu, istnieje zawsze możliwość zastosowania przepisów Działu III dekretu z dnia 26 kwietnia 1949 r. o nabyciu nieruchomości. Trudności w ustaleniu wartości szacunkowej nieruchomości można usunąć przez wydawanie przy przekazywaniu nieruchomości opuszczonej z przeznaczeniem pod budowę, odbudowę i rozbudowę — polecenia organom przekazującym dokonania szczegółowego opisu nieruchomości oraz jej szacunku. Nie wydaje się celowe prowadzić wywłaszczenie w stosunku do właściciela nieruchomości opuszczonej tym bardziej, że nieruchomości takie w świetle obowiązujących przepisów, z upływem paru lat staną się własnością Państwa, a właściciele w większości przypadków nie zgłoszą się i nie zażądają zwrotu nieruchomości.

W przypadku przekazania nieruchomości na realizację narodowych planów gospodarczych umowy i inne tytuły prawne, mające za przedmiot używanie lub użytkowanie przekazanej nieruchomości bądź jej części mogą być niezwłocznie rozwiązane lub uznane za wygasłe. Przekazywanie może polegać na przeniesieniu prawa własności lub ustanowieniu, zniesieniu, ograniczeniu bądź przeniesieniu praw rzeczowych, ograniczonych na nieruchomościach.

Wydane na podstawie delegacji ustawodawczej rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 2 sierpnia 1949 r. w sprawie przekazywania nieruchomości, niezbędnych dla realizacji narodowych planów gospodarczych (Dz. U. Nr 47, poz. 354), ustala zasady przekazywania nieruchomości z uwzględnieniem praw osób trzecich, tryb postępowania i właściwość władz w tych sprawach oraz zasady rozliczania. W świetle przepisów wymienionego rozporządzenia nieruchomością niezbędną dla wykonania narodowych planów gospodarczych jest nieruchomość, mająca służyć bezpośrednio bądź pośrednio do wykonania planu. Wykonawcą

jest ten spośród wymienionych w dekrecie z dnia 26 kwietnia 1949 r. wykonawców narodowych planów gospodarczych, który wystąpił z wnioskiem o przekazanie mu nieruchomości niezbędnej dla realizacji narodowych planów gospodarczych.

Widzimy więc, że w zasadzie rozporządzenie Rady Ministrów nie zawiera dostatecznych kryteriów do ustalenia innych wykonawców narodowych planów gospodarczych nie wyszczególnionych w dekrecie z dnia 26 kwietnia 1949 r. Posiadaczem nieruchomości jest ten spośród wykonawców narodowych planów gospodarczych wymienionych w dekrecie z dnia 26 kwietnia 1949 r., który jest właścicielem bądź ma zarząd lub użytkowanie nieruchomości, bądź też na rzecz którego ustanowione zostały na nieruchomości prawa rzeczowe ograniczone.

Władzą naczelną wykonawców narodowych planów gospodarczych w rozumieniu przepisów rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 2 sierpnia 1949 r. są właściwi ministrowie, sprawujący nadzór w odniesieniu do podległych im wykonawców, a w przypadku gdy centrale spółdzielni i centrale spółdzielczo-państwowe lub spółdzielnie są posiadaczami nieruchomości — Centralny Związek Spółdzielczy.

Wykonawca składa wniosek o przekazanie nieruchomości niezbędnej dla realizacji narodowych planów gospodarczych do swej władzy naczelnej. Wniosek do władzy naczelnej powinien zawierać:

1) wskazanie nieruchomości z oznaczeniem jej posiadacza, tytułu prawnego, pod jakim nieruchomość posiada i sposobu w jaki ją użytkuje, a odnośnie nieruchomości, na których znajdują się budynki, ponadto — ilość izb mieszkalnych i użytkowych wymagających zwolnienia przez dotychczasowych użytkowników, ilość mieszkańców, ich uprawnienia do mieszkań zastępczych oraz ustalone stosownie do obowiązujących przepisów koszty dostarczenia lokali zastępczych.

2) opis rodzaju zamierzonych inwestycji z powołaniem się na złożony wniosek inwestycyjny lub na obowiązujący plan inwestycyjny,

3) wskazanie, na czym polegać ma przekazanie (przeniesienie prawa własności; ustanowienie prawa własności czasowej; przekazanie nieruchomości w zarząd i użytkowanie; ustanowienie, zniesienie, ograniczenie bądź przekazanie praw rzeczowych ograniczonych),

4) uzasadnienie.

Do wniosku należy dołączyć zaświadczenie lokalizacyjne wydane przez wojewódzką komisję planowania gospodarczego (lokalizacja osobna), oraz przez wydział budownictwa prezydium wojewódzkiej rady narodowej, wydane w porozumieniu z wojewódzką komisją planowania gospodarczego (lokalizacja szczegółowa).

Właściwie i należycie przygotowany wniosek, to jest zawierający wymagane dane oraz zaświadczenie lokalizacyjne, stanowiące składową część dokumentacji technicznej, jest gwarancją terminowego dokonania dokumentacji prawnej. Jak wykazuje praktyka, nie wszyscy wykonawcy narodowych planów gospodarczych oraz ich władze naczelne opracowują wnioski w myśl wymogów, stawianych przez przepisy rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 2 sierpnia 1949 r., przerzucając ciążący na nich obowiązek na władze naczelne posiadacza nieruchomości. Wymaga to korespondencji z władzami naczelnymi wykonawców, dodatkowych ustaleń przez organy podległe władzy naczelnej posiadacza nieruchomości, co uniemożliwia załatwienie wniosku w ustawowym terminie 14 dni.

Poważnym mankamentem jest, że rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 2 sierpnia 1949 r. nie zawiera wymogu dostarczenia przez wykonawcę stanowiska organu podległego władzy naczelnej posiadacza nieruchomości w przedmiocie przekazania nieruchomości. Władze naczelne posiadacza nieruchomości nie posiadają często szczegółowych danych odnośnie stanu prawnego nieruchomości. W świetle przepisów dekretów o przeprowadzeniu reformy rolnej oraz o ustroju rolnym i osadnictwie, jak również rozporządzeń wykonawczych do tych dekretów dyspozycja nieruchomościami ziemskimi, a więc przejęcie na własność Państwa, włączenie do zapasu ziemi, wyłączenie na cele publiczne i społeczne, nadawanie na własność, wpisy prawa własności należą do władz I i II instancji. Ze względu na przepisy o przekazywaniu i nabywaniu nieruchomości rolnych dla rolniczych spółdzielni produkcyjnych, w szczególności na bazy gospodarcze, ochronę własności osadniczych gospodarstw chłopskich na obszarze Z. O. i b. W. M. Gdańska — dołączenie do wniosku stanowiska prezydiów wojewódzkich rad narodowych (wojewódzkich zarządów urządzeń rolnych) staje się nie tylko celowe ale i konieczne.

Dla dobra sprawy należałoby pokrótce zwrócić uwagę na istotne braki w opracowaniu przez władze naczelne wykonawców wniosków o przekazanie nieruchomości.

Przede wszystkim wykonawcy oraz ich władze naczelne ograniczają się do ogólnikowego stwierdzenia we wniosku, że posiadaczem nieruchomości jest Skarb Państwa, podając podstawę prawną przejęcia nieruchomości. Nie jest to wystarczające. Brak danych co do sposobu użytkowania nieruchomości, a już z reguły danych co do budynków, znajdujących się na nieruchomości, komplikuje sprawę. Nieruchomości państwowe mogły być bowiem nadane na własność nabywcom lub osadnikom, lecz wpis prawa własności na ich rzecz w księgach wieczystych nie został dotychczas uregulowany, nieruchomość może znajdować się we władaniu nabywców z przedwojennej nie zakończonej parcelacji, a w księdze wieczystej, jako właściciel — figuruje Skarb Państwa. Nabywca taki niejednokrotnie pobudował się na nieruchomości, wpłacił w całości lub w części cenę nabycia gruntów i posiada uprawnienia do nadania na własność gruntów na mocy ustawy z dnia 16 czerwca 1948 r. o uprawnieniach osób, które przed dniem 13 września 1944 r. otrzymały we władanie grunty, wchodzące w skład nieruchomości ziemskich, przeznaczonych na cele reformy rolnej (Dz. U. nr 33, poz. 222) i złożył wniosek o jej nadanie, który dotychczas nie został załatwiony przez władze. Użytkownik gospodarstwa, stanowiącego własność Państwa, wstąpił do rolniczej spółdzielni produkcyjnej. Posiadacze gospodarstw na obszarze Ziem Odzyskanych stali się ich właścicielami z mocy prawa w myśl dekretu z dnia 6 września 1951 r. o ochronie i uregulowaniu osadniczych gospodarstw chłopskich na obszarze Ziem Odzyskanych — użytkowanych przez nich gruntów oraz potrzebnych do prowadzenia gospodarstwa budynków, mimo, że w księdze wieczystej tytuł władania nie został na nich uregulowany.

Przykładów takich można przytoczyć wiele.

Z powyższego wynika, że wykonawcy nie powinni ograniczać się wyłącznie do wglądu w księgi wieczyste, a w sprawach przekazywania nieruchomości, pozostających w zarządzie i użytkowaniu resortu rolnictwa porozumiewać się z prezydiami wojewódzkich rad narodowych — wojewódzkie zarządy urządzeń rolnych, co do stanu prawnego nieruchomości. Doprowadzi to niejednokrotnie do właściwego nadania biegu wnioskom przez wystąpienie **o nabycie** gruntów a nie o ich przekazanie.

Powołanie się na obowiązujący plan inwestycyjny we wnioskach, a w szczególności na posiadane kredyty w planie inwestycyjnym na dany rok jest konieczne. Zdarzają się bowiem przypadki, że władza naczelna wykonawcy występuje z wnioskiem o przekazanie nieruchomości, podczas gdy wykonawca posiada kredyty na budowę w planie inwestycyjnym, w następnych latach. Przekazanie takiej nieruchomości może doprowadzić do przedwczesnego wyłączenia gruntów z produkcji rolnej, gdyż wykonawca często nie posiada środków do właściwego zagospodarowania i grunty zostają niezagospodarowane bądź zagospodarowane niewłaściwie.

Podanie we wniosku zamierzonych inwestycji na obiekcie, uzasadnia między innymi konieczność przekazania wykonawcy nieruchomości odpowiedniego co do wielkości obszaru.

Za należycie uzasadnione wnioski można uznać wnioski tych władz naczelnych wykonawców, które powołują się i dołączają opracowane szczegółowe wnioski bezpośrednich wykonawców. Te władze naczelne, które tego nie czynią, powinny szczegółowo uzasadniać wnioski. Stwierdzenie bowiem, że nieruchomość jest niezbędna dla realizacji narodowych planów gospodarczych, nie jest wystarczająca. Ponadto może być szereg innych okoliczności istotnych dla rozstrzygnięcia sprawy, na przykład: nieruchomość znajduje się w użytkowaniu bezpośredniego wykonawcy, który zainwestował już obiekt i przystosował do swoich potrzeb. Ważna jest również sprawa dostarczenia lokali zastępczych dla osób zamieszkałych na nieruchomości objętej wnioskiem itp. We wnioskach o przekazanie nieruchomości o większych rozmiarach, mimo zlokalizowania obiektów przez powołane do tych czynności władze, wskazane byłoby uzasadnienie konieczności przekazania zawnioskowanej nieruchomości istotnymi potrzebami wykonawcy z wyjaśnieniem jakim celom ma nieruchomość rolna służyć poza teren m potrzebnym dla dokonania inwestycji. Dotyczy to zwłaszcza tych wniosków, kiedy władze naczelne wykonawcy występują o przekazanie nieruchomości o powierzchni od paru a nawet do kilkudziesięciu hektarów na tego samego rodzaju inwestycje.

Władza naczelna posiadacza nieruchomości rolnej wyłączając taki obszar zagospodarowanego gruntu z produkcji rolnej musi być przekonana, że przekazanie takiego gruntu wykonawcy jest konieczne dla realizacji narodowych planów gospodarczych, że obiekt ten zostanie właściwie wykorzystany bez uszczerbku dla gospodarki narodowej.

Dołączone do wniosku o przekazanie nieruchomości zaświadczenia lokalizacyjne są jednym z najbardziej istotnych dokumentów, potrzebnych do załatwienia wniosku. Lokalizacja ogólna i szczegółowa jest częścią składową dokumentacji technicznej.

Dokumentacja techniczna jest to zbiór dokumentów stanowiących podstawę do podejmowania i prowadzenia działalności inwestycyjnej. Zasady sporządzania i zatwierdzania dokumentacji technicznej dla inwestycji reguluje Instrukcja Nr 20, zatwierdzona zarządzeniem Przewodniczącego Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego Nr 104 z dnia 3 maja 1950 r. obowiązująca od dnia 15 maja tegoż roku. Zarządzeniem Przewodniczącego Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego nr 193 z dnia 18 czerwca 1952 r. została zatwierdzona Instrukcja Nr 92 o zasadach uzgadniania lokalizacji obiektów inwestycyjnych i zastępująca rozdział VII — „Tymczasowe zasady ustalenia lokalizacji", instrukcji nr 20 obowiązują od dnia 1 lipca 1952 r. Zgodnie z postanowieniami tej instrukcji — przy występowaniu o przekazanie nieruchomości niezbędnych dla realizacji narodowych planów gospodarczych, w myśl § 5 ust. 2 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 2 sierpnia 1949 r. — poz. 354 — do wniosku należy załączyć:

1) odpis zaświadczenia lokalizacyjnego, stwierdzającego uzgodnienie lokalizacji szczegółowej — w przypadku kiedy na przekazywanej nieruchomości mają być dokonywane inwestycje lub też ma nastąpić zmiana sposobu jej użytkowania, względnie

2) odpis opinii wojewódzkiej komisji planowania gospodarczego w przypadku, gdy na przekazywanej nieruchomości nie będą dokonywane inwestycje ani nie nastąpi zmiana sposobu jej użytkowania.

Lokalizacja ogólna jest to przybliżone określenie miejsca (powiat, gmina, osiedle), w którym ma być wykonany dany obiekt inwestycyjny, aby mógł jak najwłaściwiej spełnić wyznaczoną mu rolę w gospodarce narodowej. Obowiązkowi uzgadniania lokalizacji ogólnej podlega budowa nowych i odbudowa istniejących obiektów inwestycyjnych stałych lub prowizorycznych. Rozbudowa i przebudowa obiektów inwestycyjnych w zasadzie nie podlega obowiązkowi uzgadniania lokalizacji ogólnej. Władzami właściwymi do wyrażenia zgody na projektowaną przez inwestorów lokalizację ogólną są w zależności od rodzaju inwestycji: Państwowa Komisja Planowania Gospodarczego, bądź Wojewódzka Komisja Planowania Gospodarczego.

Wydane zaświadczenie lokalizacyjne jest ważne na cały okres planu 6-letniego. Przy inwestycjach o charakterze prowizorycznym zaświadczenie lokalizacyjne ma charakter czasowy. W wypadku zamiany takich inwestycji na trwałą — inwestor ma obowiązek ponownego wystąpienia z wnioskiem lokalizacyjnym. Inwestor jest obowiązany wystąpić o anulowanie zaświadczenia lokalizacyjnego w przypadku, gdy inwestycja staje się nieaktualna. W przypadkach uzasadnionych gospodarczo inwestor może wystąpić o zmianę lokalizacji ogólnej. Ustalenie siedziby urzędu, przedsiębiorstwa lub instytucji wymaga uprzedniego uzgodnienia lokalizacji ogólnej. W państwowych gospodarstwach rolnych za obiekt inwestycyjny przy uzgadnianiu lokalizacji ogólnej uważa się gospodarstwo. Inwestycje planowane w rolniczych spółdzielniach produkcyjnych nie wymagają uzgadniania lokalizacji ogólnej, lecz jedynie szczegółowej.

Lokalizacja szczegółowa jest to dokładne wyznaczenie terenu, na którym obiekt inwestycyjny ma być wykonany, w oparciu o wymagania planu zagospodarowania przestrzennego i wymagania technicznego danego obiektu. Przy projektowaniu lokalizacji szczegółowej obiektów inwestycyjnych inwestorzy powinni kierować się między innymi w szczególności następującymi przesłankami:

a) tereny już zabudowane, grunty orne wysokiej klasy oraz tereny zalesione należy brać pod zabudowę tylko w tych przypadkach, kiedy inwestycja nie może być zlokalizowana w innym miejscu; wykorzystywać należy przede wszystkim nieużytki oraz grunty o słabszych glebach, unikając niszczenia kultur specjalnych lub upraw i gospodarstw o wysokiej kulturze rolnej,

b) należy przeznaczyć pod nową zabudowę tylko taką powierzchnię terenów już zabudowanych i gruntów, jaka jest rzeczywiście niezbędna dla potrzeb realizacji planu 6-letniego, zgodnie z obowiązującymi przepisami i wymaganiami technicznymi z tym jednak, że obiekty przemysłowe i składy powinny mieć zapewnioną możliwość rozbudowy na sąsiadujących terenach,

c) nie należy dopuszczać do przedwczesnego wyłączenia z użytkowania terenów, zarezerwowanych do dalszej rozbudowy obiektu.

Uzgodnieniu lokalizacji szczegółowej podlegają budowy, odbudowy oraz te przebudowy lub rozbudowy obiektów inwestycyjnych, których wykonanie jest związane:

1) z powiększeniem terenu obecnie użytkowanego,

2) ze zmianą wyglądu lub intensywności zabudowy,

3) ze zmianą użytkowania terenów wewnątrz obiektu istniejącego, przy czym przez zmianę użytkowania rozumieć należy wybudowanie budynków lub urządzeń, zmieniające dotychczasowe przeznaczenie danej części terenu,

4) ze zmianą użytkowania budynków istniejących na danym terenie,

5) z nakładami inwestycyjnymi, wynoszącymi więcej niż 25% wartości granicznej według kwalifikacji instrukcji P.K.P.G. w sprawie zasad i trybu sporządzania planu inwestycyjnego.

Ustalenie lokalizacji szczegółowej obiektów budowanych i odbudowywanych następuje po uzgodnieniu lokalizacji ogólnej i dzieli się:

1) **wstępne** ustalenie lokalizacji szczegółowej, które następuje w toku sporządzania założeń projektu, jako pierwszej fazy dokumentacji technicznej, dokument stwierdzający jej ustalenie wchodzi w skład założeń projektu, z wyjątkiem niektórych inwestycji kolejowych,

2) **ostateczne** ustalenie lokalizacji szczegółowej, które następeje w pierwszej fazie sporządzania projektu wstępnego; dokument stwierdzający jej ustalenie wchodzi w skład projektu wstępnego z wyjątkiem niektórych inwestycji kolejowych.

W celu nieprzedłużania toku ustalania lokalizacji szczegółowej, w przypadkach nie nasuwających wątpliwości, organa powołane do tego ustalania powinny każdorazowo rozpatrzeć możność wydania zaświadczenia lokalizacji szczegółowej w formie ostatecznej.

Władzą właściwą do wyrażania zgody na projektowaną przez inwestorów lokalizację szczegółową jest prezydium wojewódzkiej rady narodowej, które działa w tym zakresie przez wydział budownictwa. Wydział budownictwa prezydium wojewódzkiej rady narodowej wydaje decyzję w porozumieniu z wojewódzką komisją planowania gospodarczego oraz po zasięgnięciu opinii zainteresowanych wydziałów prezydium wojewódzkiej rady narodowej, a w miarę potrzeby po uzyskaniu oświadczenia dotychczasowego użytkownika.

Tryb postępowania przy uzgadnianiu lokalizacji szczegółowej inwestycji rolniczych spółdzielni produkcyjnych reguluje zarządzenie Ministra Rolnictwa i Reform Rolnych oraz Ministra Budownictwa Miast i Osiedli z dnia 17 stycznia 1951 r. w sprawie sporządzenia szkicowych planów zabudowania dla osiedli, objętych przebudową ustroju rolnego oraz lokalizacji budynków w ośrodkach gospodarczych rolniczych spółdzielni produkcyjnych. Zatwierdzony przez właściwą władzę miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego lub szkicowy plan zabudowania jest dokumentem równoznacznym z zaświadczeniem lokalizacyjnym, stwierdzającym uzgodnienie lokalizacji szczegółowej. Dotyczy to wyłącznie budynków gospodarczych i inwentarskich w obrębie ośrodków gospodarczych. Inwestycje dokonywane poza ośrodkiem gospodarczym, a przede wszystkim obiektów przemysłowych, wymagają uzgodnienia lokalizacji szczegółowej w trybie przewidzianym w instrukcji P.K.P.G. Nr 92.

Zaświadczenia lokalizacji stanowią dowód wyrażenia zgody przez właściwe władze na lokalizację ogólną i szczegółową obiektów inwestycyjnych. Zaświadczenie lokalizacyjne w przedmiocie wyrażenia zgody na lokalizację szczegółową obiektu powinno przede wszystkim zawierać istotne elementy, tj. nazwę obiektu, dokładne oznaczenie położenia terenu dla obiektu inwestycyjnego oraz uzależnienie ważności zaświadczenia od dołączenia kopii planu sytuacyjnego, ze szczegółowym wykazaniem terenu objętego lokalizacją. W praktyce spotyka się często zaświadczenia lokalizacyjne, które nie zawierają tych istotnych elementów. Władze naczelne wykonawcy dołączają do wniosków niejednokrotnie zaświadczenia lokalizacyjne, które są wzorami podanymi w instrukcji Nr 92 z podaniem w nagłówku bądź w treści zaświadczenia wyłącznie położenia obiektu inwestycyjnego, bez bliższych oznaczeń, a często i bez powołania się na plan sytuacyjny, a nawet nie dołączają planów sytuacyjnych w przypadkach, gdy chodzi o przekazanie części nieruchomości. Plan sytuacyjny, sporządzony w odpowiedniej skali ze szczegółowym określeniem literami bądź kolorowymi obwódkami obiektu inwestycyjnego, stanowiący załącznik zaświadczenia lokalizacyjnego, jest koniecznym do wydania na obiekt właściwej dokumentacji prawnej.

Z Okólnika Nr 61 Prezesa Rady Ministrów i Przewodniczącego Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego z dnia 24 marca 1952 r. w sprawie przekazywania, nabywania i czasowego zajmowania terenów zabudowanych oraz gruntów rolnych i leśnych pod budowę i rozbudowę obiektów inwestycyjnych (M. P. Nr A-27, poz. 381) wynika, że:

1) przy projektowaniu i lokalizowaniu obiektów inwestycyjnych zostało w wielu przypadkach stwierdzone, że inwestorzy niższych szczebli występują z wnioskami o zmianę sposobu

użytkowania terenów zabudowanych, gruntów rolnych wysokiej klasy albo też zbyt dużych powierzchni użytków rolnych lub lasów, co w rezultacie powoduje podrożenie kosztów inwestycji, zmniejszenie arealu upraw rolnych, a więc i produkcji rolnej lub szkodliwe wylesienia znacznych powierzchni leśnych.

2) wojewódzkie komisje planowania gospodarczego nie podchodziły krytycznie do zgłaszanych przez inwestorów zapotrzebowań na tereny oraz wyrażały zgodę na przyznanie pod zabudowę gruntów zawnioskowanych przez wykonawców, a nie w granicach uzasadnionych potrzeb.

W związku z tym polecono inwestorom centralnym i naczelnym dopilnowanie, aby inwestorzy niższych szczebli:

a) zajmowali pod zabudowę tereny zabudowane oraz grunty rolne wysokiej klasy tylko w tych przypadkach, kiedy inwestycja nie może być zlokalizowana w innym miejscu, starając się wykorzystać przede wszystkim nieużytki i grunty o słabszych glebach, unikając niszczenia kultur specjalnych lub upraw i gospodarstw o wysokiej kulturze rolnej,

b) zajmowali pod zabudowę tylko taką powierzchnię terenów zabudowanych i gruntów, jaka jest rzeczywiście niezbędna dla potrzeb realizacji planu 6-letniego, zgodnie z obowiązującymi przepisami i wymaganiami technicznymi,

c) nie dopuszczali do przedwczesnego wyłączania z użytkowania rolniczego terenów, zarezerwowanych do dalszej rozbudowy obiektów. Niezależnie od tego nałożono na wojewódzkie komisje planowania gospodarczego obowiązek kierowania się przy zatwierdzaniu lokalizacji szczegółowej obiektów w/w wytycznymi, krytycznego analizowania zgłaszanych przez inwestorów zapotrzebowań na tereny oraz wyrażania zgody na przyznanie pod zabudowę nieruchomości wyłącznie w granicach uzasadnionych potrzeb. Zatwierdzenie lokalizacji szczegółowej powinno być ponadto poprzedzone oględzinami zapotrzebowanego terenu. Również zobowiązano komisje ocen projektów inwestycyjnych (KOPI) wszystkich szczebli do kontrolowania, czy lokalizacja obiektów inwestycyjnych, których projekty podlegają rozpatrywaniu i ocenie KOPI, dokonana została wg zasad ustalonych w Okólniku Nr 61 oraz do stwierdzania tego w protokule oceny.

Należycie opracowane wnioski w myśl wymogów rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 2 sierpnia 1949 r. — wykonawcy przesyłają do swej władzy naczelnej. Władza naczelna wykonawcy, uznawszy słuszność wniosku, zwraca się do władzy naczelnej posiadacza nieruchomości o wyrażenie zgody na przekazanie. W przypadkach gdy we wniosku wskazano kilka nieruchomości, będących w posiadaniu różnych posiadaczy, władza naczelna wykonawcy zwraca się jednocześnie do wszystkich władz naczelnych posiadaczy.

Widzimy więc, że nie każdy wniosek, lecz tylko ten, który władza naczelna wykonawcy uzna za słuszny, otrzyma dalszy bieg. W przypadkach objęcia wnioskiem kilku nieruchomości pozostających w zarządzie i użytkowaniu różnych resortów, np. rolnictwa, państwowych gospodarstw rolnych, leśnictwa — zdarza się, że wniosek taki wbrew obowiązującym przepisom kierowany jest w całości do resortu rolnictwa. Władza naczelna posiadacza w ciągu 14-dni od zgłoszenia wniosku o przekazanie powinna udzielić odpowiedzi, czy wyraża zgodę na przekazanie, czy też odmawia przekazania. Wyrażenie zgody na przekazanie może być uzależnione od zobowiązania wykonawcy do dokonania inwestycji zastępczych.

Przekazanie nieruchomości na rzecz wykonawcy powinno w zasadzie nastąpić w zarząd i użytkowanie. Jeżeli przekazanie ma nastąpić na własność, a posiadaczem nieruchomości jest Skarb Państwa — przekazanie następuje na własność czasową. Przekazanie między wykonawcami narodowych planów gospodarczych z wyjątkiem inwestorów spółdzielczych — następuje nieodpłatnie, a w przypadku ustanowienia własności czasowej za czynszem symbolicznym w wysokości 1 zł. rocznie. W przypadku, gdy przekazanie następuje pomiędzy stronami, z których wykonawca lub posiadacz należą do osób prawnych, a mianowicie: centrali spółdzielni, centrali spółdzielczo-państwowych oraz spółdzielni — stosuje się następujące zasady:

1) w razie sprzedaży — cenę ustala się stosownie do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 28 listopada 1952 r. w sprawie ustalenia norm szacunkowych dla nieruchomości nabywanych w celu realizacji narodowych plonów gospodarczych (Dz. U. Nr 52, poz. 339 — zmiana rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 4 lutego 1953 r. — (Dz U. Nr 12, poz. 44) przy czym określenie jej wysokości może nastąpić w akcie dodatkowym,

2) w razie przekazania na własność czasową albo w zarząd i użytkowanie czynsz roczny ustala się w wysokości (1,1/2%) szacunku, określonego w myśl w/w rozporządzeń w przedmiocie szacunku nieruchomości nabywanych dla realizacji narodowych planów gospodarczych.

Przekazanie nieruchomości w zarząd i użytkowanie wykonawcy dokonuje organ upoważniony przez władzę naczelną posiadacza w formie protokółu zdawczo-odbiorczego. O ile nieruchomość zostaje przekazana na własność, własność czasową, gdy przekazanie uwarunkowane jest zabowiązaniem wykonawcy do dokonania inwestycji zastępczych, lub przekazanie polega na ustanowieniu, zniesieniu, ograniczeniu bądź przeniesieniu praw rzeczowych ograniczonych na nieruchomościach — przekazanie nieruchomości dokonuje się w drodze umowy, zawartej w odpowiedniej formie prawnej. W przypadku, gdy przekazanie nieruchomości jest uwarunkowane dokonaniem inwestycji zastępczych, zawarcie umowy wymaga uprzedniej zgody na jej treść władz naczelnych wykonawcy i posiadacza. Objęcie nieruchomości przez wykonawcę następuje niezwłocznie po zawarciu umowy i nie może być wstrzymane do czasu wykonania inwestycji zastępczych z tym jednak, że może być dokonane częściami.

Koszty związane z ew. zwolnieniem nieruchomości od praw rzeczowych ograniczonych, ciążących na nieruchomości, ponosi wykonawca. Władza naczelna wykonawcy jest uprawniona do niezwłocznego rozwiązania umów, mających za przedmiot używanie lub użytkowanie przekazanej nieruchomości, i do zarządzenia w wyznaczonym przez siebie terminie usunięcia dotychczasowych posiadaczy praw z tytułu umów, które uległy rozwiązaniu. Zarządzenia władzy naczelnej w tym przedmiocie podlegają wykonaniu zgodnie z przepisami o postępowaniu przymusowym w administracji. Koszty ew. odszkodowania ponosi wykonawca. W stosunku do osób mieszkających na przekazanej nieruchomości ma zastosowanie art. 16 dekretu z dnia 21 grudnia 1945 r. o publicznej gospodarce lokalami (Dz. U. Nr 36, poz. 343 z 1950 r), a mianowicie:

1) usunięcie z lokalu osób, zajmujących lokale mieszkalne lub użytkowane na podstawie tytułu prawnego i posiadających prawo do uzyskania przydziału lokalu w mieście (osiedlu) może mieć miejsce, jeżeli lokal ten jest koniecznie potrzebny wykonawcy,

2) usunięcie z lokalu może nastąpić po uprzednim dostarczeniu innego lokalu zastępczego, w obrębie tej samej miejscowości, odpowiadającego normom zaludnienia bądź powierzchni i nadającego się do zajęcia ze względu na stan techniczny.

3) osoby usunięte z lokalu mają prawo otrzymania zwrotu rzeczywistych kosztów przeprowadzki. Koszty te ponosi wykonawca. Decyzja władzy kwaterunkowej w przedmiocie zwrotu kosztów przeprowadzki określi ich wysokość i podlega natychmiastowemu wykonaniu.

Z powyższego wynika, że umowy dotyczące używania, użytkowania, dzierżawy nieruchomości nie stanowią przeszkody dla władzy naczelnej posiadacza do przekazania takich obiektów. W przypadku przekazania takich nieruchomości wykonawca powinien porozumieć się z organem upoważnionym przez władzę naczelną posiadacza do przekazania nieruchomości co do ew. rozwiązania umów w terminach, przewidzianych obowiązującymi umowami, a gdy konieczne jest natychmiastowe objęcie nieruchomości — zwrócić się do swej władzy naczelnej o rozwiązanie umów.

W przypadkach, gdy:

1) władza naczelna posiadacza nieruchomości odmówiła przekazania albo nie udzieliła odpowiedzi w terminie 14-dni do zgłoszenia przekazania,

2) władze naczelne wykonawcy i posiadacza nie uzgodniły sprawy inwestycji zastępczych,

3) władza naczelna posiadacza nieruchomości zgadza się na przekazanie, lecz otrzymała żądania od innych władz naczelnych, dotyczące tej samej nieruchomości — decyzję w przedmiocie przekazania nieruchomości wydaje Przewodniczący Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego.

W pierwszych dwóch przypadkach sprawę do decyzji Przewodniczącego Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego przedstawia władza naczelna wykonawcy, w trzecim zaś przypadku — władza naczelna posiadacza. Przewodniczący PKPG wydaje decyzję po wysłuchaniu zainteresowanych władz naczelnych, przy czym o przekazaniu może orzec również w sprawie inwestycji zastępczych.

Ponadto w wyjątkowych przypadkach, uzasadnionych potrzebami inwestycyjnymi Przewodniczący Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego może upoważnić wykonawcę do objęcia nieruchomości przed wydaniem decyzji o przekazaniu. Przed wydaniem takiego upoważnienia Przewodniczący PKPG zarządzi spisanie danych, dotyczących ilości, rozmiarów i wartości części składowych nieruchomości oraz rzeczy ruchomych, znajdujących

się na nieruchomości. Przy wydaniu upoważnienia na objęcie nieruchomości przed wydaniem decyzji o przekazaniu — uprawnienia osób, wynikające z art. 16 dekretu z dnia 21 grudnia 1945 r. o publicznej gospodarce lokalami, nie mogą być naruszone. Decyzja Przewodniczącego Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego jest ostateczna i stanowi podstawę do niezwłocznego objęcia nieruchomości przez wykonawcę.

Z wyżej przytoczonych przepisów rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 2 sierpnia 1949 r. wynika, że władza naczelna wykonawcy posiada uprawnienia do przedstawienia sprawy do Przewodniczącego Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego o przekazanie nieruchomości, bądź o upoważnienie wykonawcy do jej objęcia przed wydaniem decyzji o przekazaniu. Realizacja tych uprawnień daje możliwość terminowego dokonania inwestycji na obiekcie.

Reasumując należy stwierdzić, że dokumentacja techniczna oraz dokumentacja ustalająca stosunek prawny inwestora do inwestowanego obiektu (dokumentacja prawna) jest niezbędnym warunkiem dla podjęcia działalności inwestycyjnej w zakreślonych terminach.

O tym powinny pamiętać tak władze naczelne wykonawcy, jak i władze naczelne posiadacza nieruchomości.

Z dziejów ustroju rolnego w Polsce kapitalistycznej

Mgr inż. Tadeusz Olechowski

Polska, odzyskawszy niepodległość w roku 1918 znalazła się w trudnej sytuacji politycznej i gospodarczej. Zarówno w przemyśle jak i w rolnictwie. Kraj wymagał szeregu natychmiastowych radykalnych rozwiązań.

Chłopi, dążąc do likwidacji wielkiej własności rolnej, występowali czynnie, a nawet w niektórych częściach kraju ich wystąpienia miały charakter wrzenia rewolucyjnego. Największe ruchy chłopskie miały miejsce w powiecie tarnobrzeskim gdzie nawet zaistniał ośrodek dyspozycyjny ruchu chłopskiego pod nazwą „Republika Tarnobrzeska", zlikwidowany w drodze masowych aresztowań i publicznych chłost, w czasie których wielu chłopów zasieczono na śmierć (J. Słomka. „Pamiętniki włościanina" — 1919). Podobny ośrodek „Republika Pińczowska" powstał w kieleckim. Ówczesnym ruchom chłopskim towarzyszą strajki powszechne służby folwarcznej, których było aż trzy w pierwszym roku niepodległości.

Mając na uwadze swoje interesy, klasy, które zagarnęły władzę, przystąpiły do przebudowy odziedziczonego po zaborcach ustroju rolnego. Rzecz jasna, że przeprowadzały ją zgodnie ze swymi interesami, a nie w interesie mas.

Rozpatrzmy w krótkości poszczególne rodzaje tej przebudowy:

I. Parcelacja

Klasy rządzące, aby nie dopuścić do nowych ruchów chłopskich i strajków służby folwarcznej rozpoczęły parcelację gruntów obszarniczych. Parcelację tę prowadzono jednak w bardzo powolnym tempie.

Do roku 1925 rozparcelowano zaledwie 949 tys. ha, co stanowiło połowę ustawowych możliwości parcelacyjnych, a około 5% stanu posiadania własności chłopskiej.

Należy przy tym mieć na uwadze, że ówczesne ustawodawstwo szło wielce na rękę obszarnikom.

Targi parlamentarne o wykonanie reformy rolnej zakończono ustawą z dnia 28 grudnia 1925 r. uchwalono większością jednego głosu, będącą 14 z rzędu ustawą i 21 aktem prawnym w tej sprawie.

Powyższa ustawa:

— ustanawiała maksimum władania 180 ha w woj. centralnych, 300 ha w województwach zachodnich i wschodnich, 60 ha w okręgach przemysłowych i podmiejskich, dopuszczając jednocześnie jego znaczne zwiększenie przez różne wyłączenia spod parcelacji (na przykład gruntów pod zabudowaniami, parków, terenów pod obiektami przemysłowymi i ich terenów eksploatacyjnych);

— narzucała powolne tempo parcelacji, które w praktyce jeszcze bardziej zwalniano przy pomocy różnych kruczków tak, że gdyby to tempo było utrzymane, to parcelację zakończono by dopiero w 1965 roku;

— nakazywała całkowite odszkodowanie za ziemię przejętą pod parcelację;

— stwarzała wysoką odpłatność dla nabywców ziemi z parcelacji, zwłaszcza przez popieranie parcelacji prywatnej i bankowej, w rezultacie czego ceny na ziemię podskoczyły w całym kraju.

Duża możliwość różnych wyłączeń spod parcelacji, jak również przeprowadzanie parcelacji przez obszarnika, bądź bezpośrednio, bądź też za pośrednictwem innych osób, różnych spółek i banków — powodowały, że na parcelację przeznaczano grunty najgorsze. Wł. Grabski, jeden z przywódców reakcji, pisze o tym następująco: („O różnicy w jakości gruntów włościańskich i folwarcznych" — 1937). „Jasną jest rzeczą, że przy parcelacji części majątków, która obecnie się odbywa, sprzedaje się ziemię najgorszą i położoną najdalej od zabudowań i najmniej rentowna... W ciągu ostatnich 50 lat, folwarki wyzbyły się na rzecz włościan najlichszych swych gruntów, poleśnych nieużytków, pól odległych, nie wchodzących do płodozmianu i nie widzących nawozu stajennego..." Tablica I ilustruje to stwierdzenie na przykładzie ówczesnego województwa poznańskiego i pomorskiego.

Tablica 1

Województwo	Gospodarstwo	% powierzchni przypadający na grunty klas				
		ogółem	I i II	III	IV i V	VI
poznańskie	wszystkie	100	28,9	30,1	35,0	6,0
	z parcel.	100	—	8,7	86,9	4,4
pomorskie	wszystkie	100	16,1	26,3	46,7	9,9
	z parcel.	100	--	23,5	66,7	9,8

Cena ziemi z parcelacji zależała od jej zapotrzebowania w danej okolicy, czyli tak zwanego głodu ziemi. A głód ten był wielki, albowiem 64,6% ogółu gospodarstw stanowiła biedota wiejska (posiadający gospodarstwa mniejsze od 5 ha), posiadająca zaledwie 14,8% gruntów (dane z roku 1921).

Tablica 2 — ilustruje zbieżność ceny ziemi z parcelacji z ceną ziemi z wolnego zakupu, jako wynik dużego zapotrzebowania na ziemię przy popieraniu interesów obszarnictwa przy parcelacji.

Tablica 2

Województwo	Cena 1 ha w q żyta w wolnym zakupie	Cena szacunkowa wyrażona w q żyta w dniu oddania w użytkowanie	ha ziemi z parcelacji ziemia żytnio - ziemniaczana ostateczna - bez procentów za długi
poznańskie	54,8	54,6	76,0
pomorskie	54,8	59,4	74,0
rzeszowskie	92,5	135,1	

Tablica 3

Województwo	Rok	cena q żyta w zł	Cena 1 ha ziemi żytnio-ziemn. w momencie kupna		Ilość q żyta potrzebna w r. 1936 na spłatę weksla za 1 ha ziemi kupiony w r. 1928
			w zł	w q żyta	
krakowskie	1928	41,6	3190	76,7	237
	1936	13,5	1180		
zachodnie	1928	40,9	2710	48,5	180
	1936	15,1	1190		
centralne	1928	42,6	3050	61,0	203
	1936	15,2	1230		

J. Michałowski w książce „Wieś nie ma pracy" stwierdza, że właściwa cena ziemi była jeszcze wyższa, albowiem do ceny szacunkowej dochodziły jeszcze opłaty związane z przewłaszczeniem gruntów. Te opłaty obciążały więcej nabywcę mniejszej parceli gruntów (na przykład przy tranzakcji 200 zł — wynosiły 20% ceny szacunkowej, a przy tranzakcji 2 000 zł — tylko 8,7% tej ceny).

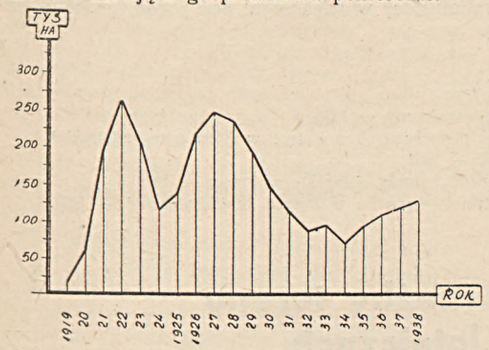
Na skutek lichwy parcelacyjnej, jak również spadku cen ziemiopłodów wzrastało zadłużenie parcelantów. Powyższe ilustruje tablica 3 — ujmująca stosunek żyta do cen ziemi w latach 1928 — 1936.

Wykres pierwszy ilustruje graficznie przebieg parcelacji w latach 1919 — 1938, a tablica 4 ujmuje liczbowo jej wyniki po wierzchniowe.

Tablica 4

Czasokres	Rodzaj danych z czasokresu	Rozparcelowany obszar w tys. ha		
		ogółem	na rzecz chłopów i osadn. wojskowych typu chłopsk.	na rzecz miast, ośr. rolnych i celów specjalnych
1919–1925	ogółem	949	871	78
	przec. roczn.	135	124	11
1926–1938	ogółem	1706	1565	141
	przec. roczn.	131	120	11
1919–1938	ogółem	2655	2436	219
	przec. roczn.	133	122	11

Obszar 2.436 tys. ha rozparcelowano częściowo. Około 1432 tys. ha —na samodzielne gospodarstwa chłopskie i osady wojskowe typu chłopskiego, tworząc 153,6 tys. samodzielnych gospodarstw. Pozostałe 1004 tys. ha tego obszaru przenaczono na powiększenie ok. 503 tys. istniejących gospodarstw chłopskich. To powiększenie tylko częściowe, było jednoczesnym upełnorolnieniem karłowatych i małorolnych gospodarstw, gdyż w znacznej części powiększono istniejące gospodarstwa pełnorolne.



Wykres 1

Bezrolni — na ogólną ich liczbę 939 tys. — objęli zaledwie 124 tys. gospodarstw. Służba folwarczna, zaliczana do tej kategorii nabywców — objęła około 30 tys. gospodarstw, a więc zaledwie co piąty z tracących pracę na skutek parcelacji mógł nabyć gospodarstwo, a reszta pracy w mieście lub na wsi otrzymać nie mogła, na skutek stałego bezrobocia i niedorozwoju przemysłowego kraju.

II Scalenie gruntów

Tylko część gruntów przeznaczonych na powiększenie istniejących gospodarstw, a mianowicie około 100 tysięcy ha rozparcelowano jednocześnie ze scaleniem gruntów. Reszta uzupełnianych gospodarstw w drodze parcelacji, stanowiąca około 14% ogółu istniejących gospodarstw chłopskich, pogłębiła tylko przez takie uzupełnienia istniejącą szachownicę swoich gruntów, jedną z najdokuczliwszych wad struktury ówczesnych gospodarstw chłopskich.

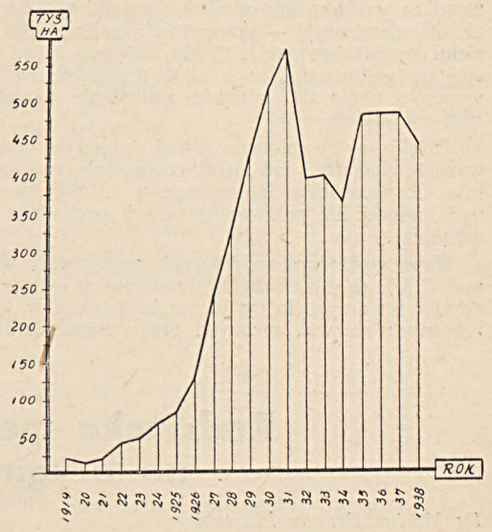
W roku 1919 rozmiary szachownicy były dość znaczne — prawie ponad 1,5 miliona gospodarstw chłopskich, obejmujących około 57% ogółu ziemi chłopskiej wymagało scalenia gruntów. Powszechność upełnorolnienia i scalenia wskazywały na najwłaściwszą drogę ich przeprowadzania, a mianowicie jednoczesnego. W zasadzie ówczesne ustawodawstwo agrarne kładło pozornie silny nacisk na takie rozwiązywanie obu tych zagadnień, ale praktyka, jak już częściowo wykazaliśmy wyżej, szła w kierunku pożądanym dla klas rządzących.

Czy scalenie gruntów bez równoczesnego upełnorolnienia dawało korzyści gospodarstwom niepełnorolnym. Częściowo dawało (na przykład zniesienie przymusu polowego, więcej czasu na pracę zarobkową) lecz w mniejszym stopniu niż większym gospodarstwom, ale jednocześnie obciążało ono niepełnorolnych różnymi kosztami (na przykład opłaty scaleniowe, opłaty hipoteczne), jak również pozbawiało ich możliwości zarobkowych u sąsiadów, pasania po różnych miedzach i wygonach itp. We wsiach o stłoczonej zabudowie, dawało scalenie możliwości bezpieczniejszej zabudowy. Na ogół jednak w warunkach przedwojennych minusy scalenia przeważały jego plusy, zwłaszcza tam, gdzie nie zachodziła potrzeba utworzenia właściwego siedliska i grunty były niezbyt rozrzucone.

Badania przeprowadzone w r. 1936 w 24 wsiach scalonych około r. 1926 obejmujących 3035 gospodarstw, wykazały, że wyniki scalenia były niezbyt trwałe, chociaż badano wsie o stosunkowo dużych gospodarstwach. Wprawdzie dla tych wsi przeciętna ilość działek na gospodarstwo nie uległa zmianie, to jednakże zwiększyła się w nich ilość gospodarstw o 35% i ilość działek o 30%.

Natomiast obciążenie za scalenie stawało się nadmiernym ciężarem dla gospodarstw niepełnorolnych, gdy w wyniku scalenia należało przenieść budynki. Przenoszenia zabudowy były liczne, przeciętnie $^1/_3$ gospodarzy przenosiła swoje budynki. Oparte one były na dobrowolności, ale przez stwarzanie pewnych korzyści powierzchniowych zachęcano do tego biedniaków, mimo że koszty przenoszenia przeliczone na jednostkę powierzchni rosły bardzo szybko na ich niekorzyść. Robiono to celowo, gdyż dzięki temu przy faworyzowaniu układu farmowego rozrywano więź społeczną gromady, co dla klas rządzących było jednym z celów przebudowy ustroju rolnego, przyjętym z reformy stołypinowskiej w carskiej Rosji.

Wykres drugi przedstawia graficznie przebieg akcji scaleniowej w latach 1919 — 1938.



Wykres 2

W tym okresie czasu scalono obszar o powierzchni ok. 5423 tysięcy ha, obejmujący około 659 tysięcy gospodarstw. Z tego wykresu widać, że w ostatnich latach scalano rocznie około $^1/_2$ miliona ha. Przy takim tępie zakończono by akcję scaleniową w ciągu kilkunastu lat, lecz podział i rozdrobnienie gospodarstw trwałoby dalej. Zabieg scaleniowy bowiem nie usuwał źródeł zła na wsi. Polska prymitywnego rolnictwa, bez rozwijającego się przemysłu, będąca w okowach zagranicznych karteli nie mogła rozwiązać zagadnienia nadmiaru rąk roboczych na wsi i w mieście.

III — Inne urządzenia rolne

Częściowe powiększenie areału gruntów chłopskich było jeszcze dokonywane w drodze likwidacji różnych uprawnień chłopów na gruntach majątkowych, przez znoszenie tak zwanych służebności. Serwituty likwidowano wyraźnie ze szkodą dla chłopów. Na skutek bowiem zezwoleń na wyrąb lasu, bez względu na straty gospodarcze oddawano chłopom grunty poleśne.

Częstokroć zamiast ziemi wzamian za znoszone służebności dawano chłopom wynagrodzenie pieniężne.

W okresie 1919 — 1939 zniesiono prawie całkowicie służebności, z wyjątkiem województw południowych (na Podhalu, w Komorze Cieszyńskiej). W tym czasie zniesiono służebności 280,5 tysięcy gospodarstw chłopskich, dając im w zamian 595,3 tysięcy ha i 3.889,100 złotych przedwojennych.

Jedną z główniejszych wad w zagospodarowaniu gruntów chłopskich była nieracjonalna gospodarka na gruntach wspólnych, przeważnie pastwiskach. Najwłaściwszym urządzeniem w przypadku wspólnych pastwisk była regulacja ich wspólnego użytkowania, a w przypadku wspólnych gruntów z dworem, rozdział tych gruntów na majątkowe i chłopskie, a na tak wydzielonych wspólnotach chłopskich — racjonalne uregulowanie ich wspólnego użytkowania.

Tymczasem cele polityczne, jakie stawiano ówczesnej przebudowie ustroju rolnego, dyktowały jednakowe postępowanie ze wszystkimi wspólnotami, a mianowicie ich podział pomiędzy poszczególnych współwłaścicieli, a wyjątkowych tylko przypadkach, gdy fizyczny podział był niemożliwy (na przykład na Podhalu) — regulację użytkowania wspólnoty.

W okresie 1919 — 1938 podzielono wspólnot:
— jednogromadzkich, bądź grupowych — około 14,6 tysięcy ha,
— wielogromadzkich, bądź gromady z dworem około 38,7 tysięcy ha.

W powyższych danych nie uwzględniano podziałów dokonywanych w toku scalenia gruntów i przy znoszeniu służebności.

Na podziale wspólnot korzystali również bogacze wiejscy, gdyż wspólnoty z reguły dzielono proporcjonalnie do stanu posiadania poszczególnych gospodarstw.

Wnioski

Klasy rządzące znalazły źródło spekulanckich dochodów z handlu ziemią — na 2½ miliona biedoty chłopskiej żerowało 15 tysięcy obszarników i przeszło 200 tysięcy kułaków bądź sprzedając im ziemię po lichwiarskich cenach (obszarnicy), bądź też udzielając im pożyczek lichwiarskich na nabycie tej ziemi (kułacy). Ponadto wyzyskiwali biedotę przy wydzierżawianiu im ziemi za gotówkę lub odróbek (majątki wydzierżawiały chłopom ok. 6% ziemi ornej — przeciętnie odrabiano 200 dniówek za 1 ha ziemi wydzierżawionej). Chłop nabywca ziemi wpadał w coraz większe zadłużenie (w r. 1931 przeciętne zadłużenie na 1 ha wynosiło około 341 złotych, zadłużenie parcelantów — około 1020 złotych).

Dzięki takiej reformie rolnej i polityce karteli następowało wyzucie chłopów z ich ziemi, co dobitnie wykazała ankieta Instytutu Gospodarstwa Społecznego w r. 1935 (w 53 wsiach badanych, więcej niż połowa bezrolnych pochodziła z rodzin gospodarskich).

Nowe gospodarstwa chłopskie powstawały w większości (niemal 75%) na skutek działów rodzinnych — rozdrabnianie gospodarstw towarzyszyło ogólnemu bezrobociu w kraju. Armia bezrobotnych na wsi, zwanych przez ekonomistów burżuazyjnych „ludźmi zbędnymi" stale wzrastała. Przeważnie byli to ludzie młodzi. B. Stolarski oceniał ją na około 5 milionów ludzi. Czurzytek — na około 6,6 miliona ludzi. J. Poniatowski — na 6 do 9 milionów ludzi. Wzrastanie tej armii leżało w interesie obszarników i karteli przemysłowych, którzy mieli w niej źródło taniej siły roboczej.

Wzmacnianie warstwy kułackiej poprzez umożliwianie im nabycia gruntów z parcelacji i wykupywanie ziemi biedniaków oraz średniaków (w r. 1936 ówczesny Bank Rolny udzielił pożyczek na inwestycje rolne posiadaczom gospodarstw: do 5 ha — 9,3%, od 5 do 20 ha — 37,6%, ponad 20 ha — 53,1%) oraz przeprowadzanie innych urządzeń na ich rzecz kosztem biedniaków i średniaków, miało być ukoronowane ustawowym zakazem dzielenia gruntów włościańskich, dzięki czemu zamierzano zlikwidować znaczną ilość gospodarstw biedniackich i średniackich. Ówcześni znawcy spraw agrarnych obłudnie uzasadniali konieczność takiej regulacji ograniczonością obszaru ziemi. Dla ilustracji ich wywodów podaję wypowiedź najznakomitszego z nich, a mianowicie prof. Z. Ludkiewicza: „Jeżeli więc sprawa parcelacji terenów zagospodarowanych dobiega do końca, a z drugiej strony widzieliśmy i widzimy w dalszym ciągu, że struktura agrarna Polski pogarsza się, to oczywiście zjawia się pytanie, co dalej robić, jak wyjść z błędnego koła. I tutaj właśnie wysuwa się zagadnienie gospodarstwa niepodzielnego."

Ekonomiści burżuazyjni propagowali więc niepodzielność gospodarstw i likwidację bezrobocia na wsi przez emigrację chłopską do innych krajów.

Wzrastający ucisk polityczny i pogarszające się położenie ekonomiczne dawały wsi bodźca do występowania ze swoimi żądaniami i do organizowania oporów przeciw panującemu reżimowi sanacyjnemu. Opory te były organizowane przy poparciu klasy robotniczej w większości zaś przez lewicę w ruchu robotniczym.

Literatura.

Mały Rocznik Statystyczny — 1938.
Zbiór artykułów historycznych o Polsce w literaturze radzieckiej.
Wieś w liczbach — 1952.
Gójski J. — Strajki i bunty chłopskie w Polsce — 1949.
Ignar St. — Kwestie agrarne w Polsce kapitalistycznej — 1952.

Radziecka metoda opracowania rzeźby terenu na oryginalnych zdjęciach lotniczych

Dr Marian Brunon Piasecki

Z artykułu płk. L. Winiewicza pt. „Rozwój i stan współczesny fotogrametrii w ZSRR", który ukazał się w pierwszym tegorocznym zeszycie kwartalnika: „Geodezja i Kartografia", dowiedzieliśmy się jak olbrzymie oszczędności w czasie i w ilości pracowników daje stosowanie metod fotogrametrycznych przy opracowywaniu map topograficznych. Toteż w Związku Radzieckim w którym przy budowie socjalizmu trzeba było wykonać zdjęcia topograficzne na obszarze obejmującym około 1/6 globu ziemskiego, już od wielu lat zarzucono dawne metody stolikowe, zastępując je niemal całkowicie metodami fotogrametrycznymi. Użycie stolika mierniczego zostało ograniczone jedynie do wyznaczania nielicznych punktów podkładu geodezyjnego dla oparcia aerotriangulacji oraz wyznaczania warstwic na fotomapach w terenach równinnych.

Na podstawie szczegółowej analizy i przeprowadzonych badań naukowych zostały wypracowane 3 zasadnicze metody zdjęć topograficznych: kombinowana, zróżnicowana i uniwersalna.

Pierwsza, nadająca się do stosowania w terenach płaskich, polega na sporządzaniu fotomap i uzupełnianiu ich liniami warstwicowymi w terenie na stoliku.

Druga metoda, stosowana w terenach falistych, polega na daleko posuniętym podziale (zróżnicowaniu) procesu produkcyjnego na poszczególne części składowe; dzięki czemu istnieje łatwość powierzania poszczególnych etapów opracowania różnym zespołom w różnym czasie. Stało się to możliwe dzięki wynalezieniu przez prof. dr F. W. Drobyszewa, laureata stalinowskiej nagrody, stereometru, pozwalającego na wykreślanie warstwic na oryginalnych zdjęciach lotniczych (nieprzetworzonych).

Metoda trzecia, przeznaczona dla terenów górzystych, polega na opracowywaniu sytuacji i rzeźby terenu na autografie takiej czy innej konstrukcji.

Celem niniejszego artykułu jest zaznajomienie czytelników z teorią stereometrów i pracą na nich, stosowaną w metodzie zróżnicowanej, ponieważ instrumenty tego rodzaju są dotychczas u nas nieznane.

W metodzie zróżnicowanej tak, jak i w metodzie kombinowanej, sytuację uzyskuje się drogą przetwarzania pojedynczych zdjęć lotniczych. Wiemy jednak, że przetwarzanie zwykłe może być stosowane jedynie w terenach płaskich. Aby uzyskać tą drogą potrzebną dokładność przy opracowywaniu map terenów falistych i pagórkowatych trzeba stosować przetwarzanie strefowe[1]) do czego trzeba znać, choćby w przybliżeniu, przebieg linij warstwicowych na zdjęciach lotniczych. Warunek ten znacznie ogranicza zakres stosowania tej metody (bo tylko do terenów, dla których istnieją już dostatecznie dokładne mapy warstwicowe), lub też, ze względu na konieczność powiązania opracowania w większym stopniu z pracami pomiarowymi w terenie powoduje zbytnie przedłużanie w czasie opracowania fotogrametrycznego.

Trudności te niemal całkowicie rozwiązuje wynaleziona w Związku Radzieckim metoda opracowania rzeźby terenu na oryginalnych zdjęciach lotniczych przy pomocy stereometrów.

Gdyby zdjęcia lotnicze tworzące stereogram były idealnie pionowe i wykonane dokładnie z tej samej wysokości, to można by było wykreślić na nich linie warstwicowe na stereokomparatorze, zbudowanym do opracowywania stereoskopowych zdjęć naziemnych. Wiemy bowiem, że punkty leżące w płaszczyźnie równoległej do bazy i prostopadłej do osi zdjęć (a więc leżące na jednej warstwicy) posiadają jednakowe paralaksy. Można

[1]) Opis metody przetwarzania strefowego znajdzie czytelnik w Nr 4 Przegl. Geodez. z roku 1951 w moim artykule pt. „Metody opracowania planów sytuacyjnych w terenach falistych".

zatem, nie zmieniając nastawienia śruby paralaktycznej, prowadzić znaczek pomiarowy po powierzchni modelu, a wówczas ołówek (na odbitce lewego zdjęcia, umieszczonej na stoliczku pomocniczym) wykreśli warstwicę odpowiadającą wielkości nastawionej paralaksy.

Stereometry prof. Drobyszewa przypominają ogólnym swym wyglądem stereokomparator. Zasadniczo jednak różnią się one konstrukcyjnie od stereokomparatora, gdyż posiadają urządzenia korekcyjne pozwalające na eliminowanie wpływów nachylenia podłużnego i poprzecznego zdjęć tworzących stereogram, oraz na uwzględnianie różnicy skali, wywołanej zmianą wysokości lotu.

Do opracowania zdjęć na stereometrze trzeba znać, wyznaczone w terenie, wysokości sześciu punktów, tak samo rozmieszczonych na stereogramie jak punkty służące do przeprowadzania orientacji względnej zdjęć w autografie[2]). Dane te są potrzebne do wykonania orientacji zdjęć oraz nastawienia urządzeń korekcyjnych. Po wykonaniu tych czynności i sprawdzeniu zgodności na punktach o znanych wysokościach z pomiarów terenowych, wykreśla się linie warstwicowe bezpośrednio na jednym ze zdjęć tworzących stereogram. Opracowane na stereometrze zdjęcia przetwarza się następnie strefowo, uzyskując jednocześnie sytuację i rzeźbę terenu.

Urządzenia korekcyjne stereometrów

Urządzenia korekcyjne w stereometrach mają na celu wprowadzania poprawek dla odciętych tłowych ze względu na nachylenie podłużne i poprzeczne zdjęć lotniczych tworzących stereogram oraz ze względu na niepoziome położenie bazy. Innymi słowy: zredukowanie odciętych tłowych do takich wielkości, jakie byłyby w przypadku zdjęć idealnych, to jest ściśle pionowych i wykonanych z tej samej wysokości. Należy nadmienić, że za kierunek osi odciętych przyjmuje się kierunek bazy zdjęć, który może się różnić nawet znacznie od kierunku wyznaczonego przez znaczki tłowe. Urządzenia korekcyjne dotyczą jedynie odciętych tłowych, ponieważ tylko odcięte wpływają na zmianę paralaksy podłużnej, która jest funkcją wysokości

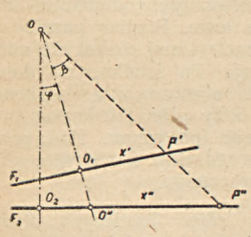
W stereometrach będących obecnie w użyciu są zastosowane dwa zasadnicze urządzenia korekcyjne, a mianowicie:

a) eliminujące wpływ nachylenia podłużnego i niepozicmości bazy oraz

b) eliminujące wpływ nachylenia poprzecznego.

a. Urządzenie korekcyjne dla eliminowania wpływu nachylenia podłużnego i niepoziomości bazy ma za zadanie poprawienie odciętych punktów odwzorowanych na fotogramie ze względu na nachylenie podłużne zdjęć φ i różnicę wysokości końców bazy Δ w.

Przyjmijmy, że zdjęcie lotnicze zostało wykonane z punktu 0, kamerą o ogniskowej $0_10 = f'$, na kliszę F_1, nachyloną w kierunku podłużnym pod kątem φ (rys. 1a). Ponieważ ewentualna różnica wysokości Δ w z jakiej zdjęcie zostało wykonane wpływa jedynie na skalę zdjęcia lotniczego, co można poprawić przez odpowiednie dobranie odległości obrazu, przyjmiemy, że zdjęcie rozpatrywane powinno być wykonane na kliszę poziomą F_2, znajdującą się w odległości $0_20 = f''$ od środka rzutów. Dowolny punkt terenu P, który powinien być odwzorowany w punkcie P″ na kliszy F_2 odwzoruje się w punkcie P′ na kliszy F_1, wskutek czego jego odcięta wyniesie $O_1P' = x'$, zamiast $O''P'' = x''$.



Rys. 1.

Jeżeli kąt $P'OO_1$ oznaczymy przez β, to z trójkąta prostokątnego O_1OP' możemy napisać:

$$\operatorname{tg}\beta = \frac{x'}{f'}$$

Odciętą punktu P na zdjęciu F_2 możemy wyznaczyć z trójkątów prostokątnych: $O''O_2O$ i $P''O_2O$, gdyż $x'' = O_2P'' - O_2O''$, a zatem:

$$x'' = f'' \cdot [\operatorname{tg}(\varphi + \beta) - \operatorname{tg}\varphi]$$

skąd po przekształceniu otrzymamy:

$$x'' = f'' \cdot \frac{\sin\beta}{\cos(\varphi+\beta)\cdot\cos\varphi} = f'' \cdot \frac{\operatorname{tg}\beta \cdot \sec\varphi}{\cos\varphi - \operatorname{tg}\beta \cdot \sin\varphi}$$

a następnie po podstawieniu wyprowadzonej poprzednio wartości $\operatorname{tg}\beta$

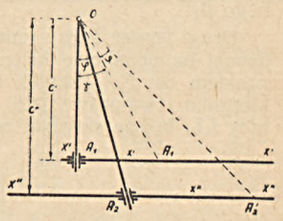
$$x'' = \frac{f''}{f'} \cdot \frac{x' \cdot \sec\varphi}{\cos\varphi - \frac{x'}{f'}\sin\varphi}$$

Oznaczając: $f'' = f' + \Delta f'$ i $\Delta f' : f' = \Delta w : w$, otrzymamy:

$$x'' = \left(1 + \frac{\Delta w}{w}\right) \cdot \frac{x' \cdot \sec\varphi}{\cos\varphi - \frac{x'}{f'}\cdot\sin\varphi}$$

W ten sposób wyraziliśmy odciętą punktu P na zdjęciu ściśle pionowym w zależności od odciętej na zdjęciu nachylonym x′, kąta nachylenia podłużnego φ i zmiany wysokości fotografowania Δ w.

Urządzenie korekcyjne jest pokazane na rys. 1b. Wyobraźmy sobie dwa pręty OA_1 i OA_2 sprzęgnięte ze sobą pod kątem φ i obracające się dokoła punktu 0. Pierwszy z nich (OA_1 jest prowadzony po osi X′ X′, odległej od osi obrotu O o wielkość c′, a drugi (OA_2) — po osi X″ X″, odległej od punktu O o wielkość c″. Jeżeli ramiona te odchylimy o kąt γ, to pierwsze z nich przesunie się po prowadnicy X′ X′ z punktu A_1 do A_1' o wielkość x′. Drugie zaś ramię przesunie się po prowadnicy X″ X″ z punktu A_2 do A_2' o wielkość x″.



Rys. 1.

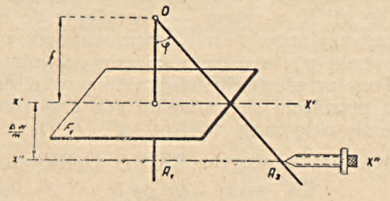
Z odpowiednich trójkątów prostokątnych możemy wyprowadzić analogicznie jak w przypadku poprzednim związek pomiędzy odciętymi x″ i x′, w wyniku czego otrzymamy:

$$\operatorname{tg}\gamma = \frac{x'}{c'}$$

oraz:

$$x'' = c'' \cdot [\operatorname{tg}(\varphi + \gamma) - \operatorname{tg}) = \left(1 + \frac{\Delta w}{w}\right) \cdot \frac{x' \cdot \sec\varphi}{\cos\varphi - \frac{x'}{c'}\cdot\sin\varphi}$$

Jak widać wzór ten przyjmie postać wzoru poprzednio wyprowadzonego, jeżeli $c' = f'$ i $c'' - c' = f' = \frac{\Delta w}{m}$, gdzie m oznacza mianownik skali. A zatem urządzenie pokazane na rys. 1b pozwala na wyznaczanie w sposób mechaniczny odciętych x″ w zależności od kąta φ i Δw. W tym celu należy sprząc oba ramiona pod kątem φ, ustawić środek obrotu O w odległości f′ od płaszczyzny zdjęcia, ramię OA_1 połączyć z uchwytem zdjęcia lotniczego i mierzyć śrubą paralaktyczną przesunięcia ramienia OA_2 wzdłuż prowadnicy X″ X″ tak, jak to pokazane na rys. 2.



Rys. 2.

b. Urządzenie dla eliminowania wpływu nachylenia poprzecznego podobnie jak i urządzenie poprzednie, ma na celu poprawienie odciętych punktów odwzorowanych na zdjęciu lotniczym.

Przyjmijmy, że zdjęcie F jest nachylone tylko w kierunku poprzecznym o kąt $\omega = O_1ON'$ (rys. 3). W takim razie proste leżące na płaszczyźnie terenu i prostopadłe do kierunku bazy odwzorują się jako pęk prostych o wierzchołku w punkcie zbiegu Z. Jeżeli na płaszczyźnie terenu poprowadzimy przez jakiś punkt P prostą prostopadłą do linii bazy (równoległą do kierunku osi Y), to prosta ta przetnie linię bazy w punkcie P_x, którego odcięta tłowa będzie równa odciętej punktu P. Na zdjęciu natomiast prosta ta odwzorowuje się jako prosta ZP′, tworząca z osią Y kąt ϱ. Wskutek tego, odcięte tłowe obrazów punktu P i P_x będą różne ($x' = x$). Zadaniem urządzenia korekcyjnego będzie zredukowanie odciętych o wielkość $\Delta x = x' - x$.

[2]) Przy opracowywaniu map terenów o różnicach wysokości nie przekraczających $1/12$ wysokości lotu, ilość niezbędna punktów o wyznaczonych w terenie wysokościach może być ograniczona do trzech. Aby jednak mieć kontrolę, należy i w tym przypadku ilość tę powiększyć przynajmniej do czterech na każdy stereogram.

Z trójkątów prostokątnych $ZO_1p'_x$ i ZO_1O możemy wyznaczyć położenie punktu Z na osi Y:

$$ZO_1 = x \cdot \operatorname{ctg} \varrho \text{ i}$$
$$ZO_1 = f \cdot \operatorname{ctg} \omega,$$

skąd otrzymamy:

$$\operatorname{tg}\varrho = \frac{x}{f} \cdot \operatorname{tg}\omega$$

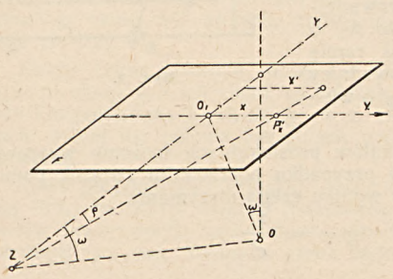
lub, ponieważ kąt nachylenia poprzecznego jest niewielki:

$$\varrho = \frac{x}{f}\omega$$

Urządzenia korekcyjne dla eliminowania wpływu nachylenia poprzecznego są stosowane w dwóch typach. Dla przykładu zapoznamy się z zasadą budowy jednego z nich, zastosowanego w stereometrze precyzyjnym. Urządzenie to, w celu zredukowania odciętej punktu obserwowanego powoduje skręcenie zdjęcia dokoła punktu głównego 0_1 o kąt ϱ.

Wyobraźmy sobie, że do zdjęcia (właściwie do uchwytu zdjęcia) jest przymocowane ramię r, za pomocą którego można skręcać fotogram w jego własnej płaszczyźnie dokoła punktu głównego 0_1.

Drugi koniec tego ramienia ślizga się po prowadnicy LL osadzonej na podstawie instrumentu tak, że tworzy kąt ϱ_0 z kierunkiem osi X. Wskutek tego, przy przesuwaniu fotogramu w kierunku lewo-prawo (osi X), ramię r, ślizgając się po prowadnicy LL, będzie skręcało zdjęcie o kąt ϱ.



Rys. 3.

W stereometrach precyzyjnych, podobnie jak w stereokomparatorze, zdjęcia mogą być przesuwane w kierunku lewo-prawo, a natomiast system obserwacyjny posiada możliwości ruchu w kierunku osi Y, to jest: w kierunku przód-tył. Zatem, w celu nastawienia znaczka pomiarowego na punkt p', należy przesunąć fotogram w kierunku osi X, a system obserwacyjny w kierunku osi Y. Chcąc, żeby w chwili nastawienia znaczka pomiarowego na obraz punktu P odcięta jego nie była zniekształcona trzeba, aby zdjęcie podczas przesuwania wzdłuż osi X zostało skręcone o kąt ϱ.

Działanie urządzenia korekcyjnego dla eliminowania wpływu nachylenia poprzecznego jest pokazane schematycznie na rys. 4. Przy przesuwaniu fotogramu w kierunku osi X, ramię r skręca zdjęcie o kąt ϱ i przy prawidłowym nastawieniu prowadnicy LL, pod kątem ϱ_0 do osi X, prosta p'_xp' zajmie położenie prostopadłe do osi X, a zatem — równoległe do kierunku ruchu systemu obserwacyjnego. Jeżeli zatem znaczek pomiarowy nastawimy na punkt p', to odcięta mierzona wyniesie $p''0_1 = x''$, zamiast x'. Przy przesuwaniu fotogramu wzdłuż osi X, punkt K' (rzut punktu przecięcia się ramienia r z prowadnicą LL na oś X) przesunie się o tę samą wielkość x''.

Z trójkątów prostokątnych: CKK' i O_1KK' otrzymamy:

$$KK' = x'' \cdot \operatorname{tg} \varrho_0 \text{ i}$$
$$KK' = r \cdot \sin \varrho$$

skąd:

$$\operatorname{tg}\varrho_0 = \frac{r}{x''} \cdot \sin \varrho$$

Podstawiając $x'' = x.\cos\varrho$, z trójkąta prostokątnego $p''0_1p_x$ otrzymamy:

$$\operatorname{tg}\varrho_0 = \frac{r}{x} \cdot \operatorname{tg}\varrho$$

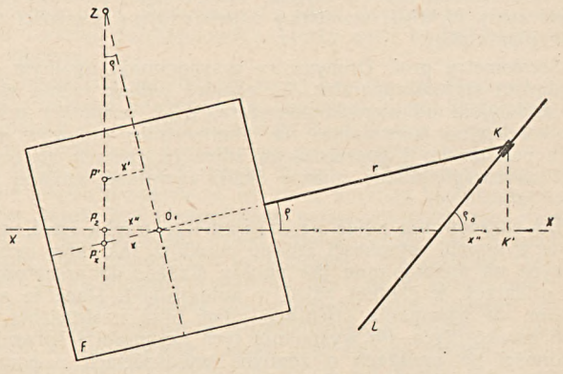
lub, po podstawieniu wartości $\operatorname{tg}\varrho$ obliczonej poprzednio:

$$\operatorname{tg}\varrho_0 = \frac{r}{f} \cdot \operatorname{tg}\omega$$

oraz ponieważ kąt ϱ_0 jest niewielki:

$$\varrho_0 = \frac{r}{f} \cdot \omega$$

Jak wynika z powyższego wzoru, jeżeli długość ramienia r = f, to wówczas $\varrho_0 = \omega$.



Rys. 4.

Opisane urządzenie korekcyjne sprawia, że mierzymy na stereometrze x'' zamiast x'. Ale przecież odcięta niezniekształcona punktu P wynosi x, a nie x''. Widzimy więc, że urządzenie to nie eliminuje całkowicie wpływu nachylenia poprzecznego. Pozostaje jeszcze błąd.

$$\Delta x = x - x'' = x - x \cdot \cos \varrho = x\,(1 - \cos \varrho).$$

Jeżeli nachylenie poprzeczne ω jest niewielkie, to i $\varrho = \frac{x}{f} \cdot \omega$ będzie jeszcze mniejsze, a wówczas $\cos \varrho \cong 1$ i $\Delta x \cong 0$. Z łatwością można obliczyć, że przy f = 200 mm i $\omega = 3^0$, Δx = 0,02 mm, co dla tych potrzeb wystarcza.

Należy jeszcze nadmienić, że przy pracy na stereometrach nie operujemy współrzędnymi tłowymi, jakie nam wyznaczają znaczki tłowe, tylko współrzędnymi odniesionymi do układu współrzędnych, w którym os X jest równoległa do kierunku bazy zdjęć. Z tego względu tarcze, na które układa się zdjęcia, muszą być tak osadzone w instrumencie, aby można było skręcać niezależnie każdy fotogram dokoła jego punktu głównego, w celu uwzględnienia kąta skręcenia $\varkappa$.
Urządzenia takie muszą być zresztą przewidziane w każdym instrumencie służącym do opracowywania par zdjęć lotniczych.

Stereometry

Stereometry są budowane dotychczas jedynie w Związku Radzieckim i tam zyskały szerokie zastosowanie. Obecnie są produkowane dwa typy zasadnicze: topograficzny i precyzyjny.

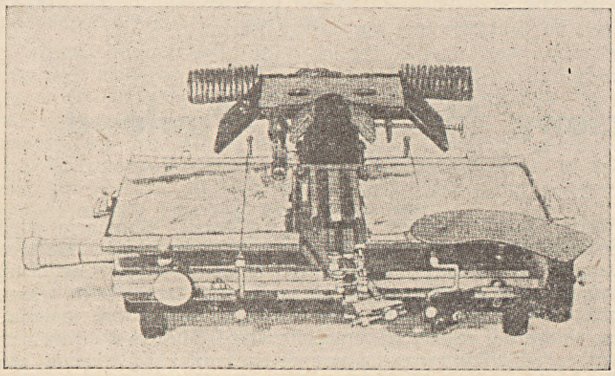
Stereometr topograficzny, pokazany na rys. 5, służy do wykreślenia warstwic na odbitkach stykowych zdjęć lotniczych o wymiarach 18 × 18 cm, dla opracowania map topograficznych w skali 1 : 25 000 — 1: 50 000 metodą zróżnicowaną. Składa się on z podstawy, której górna płaszczyzna jest nachylona pod kątem 15°. Na podstawie są osadzone poziome szyny równoległe, odpowiadające kierunkowi osi X (bazy), po których można przesuwać tarcze z odbitkami stykowymi zdjęć lotniczych w kierunku lewo-prawo. Ruch paralaktyczny (odmiennie niż w stereokomparatorze) posiada zdjęcie lewe. Pomiar paralaksy wykonuje się przy pomocy śruby mikrometrycznej o skoku 1 mm, widocznej na fotografii z lewej strony. Po środku, na dole, znajduje się urządzenie korekcyjne do eliminowania wpływu nachylenia podłużnego i niepoziomości bazy zdjęć lotniczych, powodujące potrzebne przesunięcia prawego fotogramu. Pod prawym fotogramem jest zmontowane urządzenie korekcyjne dla eliminowania wpływu nachylenia poprzecznego.

Do stereoskopowego obserwowania zdjęć lotniczych służy stereoskop zwierciadlany osadzony w górnej części instrumentu, dający powiększenie 2,5 ×. W celu umożliwienia dostosowania stereoskopu do rozstawu oczu obserwatora, można przesuwać zwierciadła, położone bezpośrednio za okularami, w kierunku równoległym do bazy ocznej w granicach 55 — 72 mm. Dla umożliwienia usunięcia ewentualnej paralaksy poprzecznej jeden z okularów może być przesuwany w kierunku prostopadłym do bazy zdjęć.

Rolę znaczka pomiarowego spełniają dwie nici rozciągnięte nad fotogramami w kierunku prostopadłym do bazy, przy czym prawa nić jest sterowana przez ramię urządzenia korekcyjnego dla eliminowania wpływu nachylenia poprzecznego.

Do oświetlania fotogramów służą lampy elektryczne z reflektorami osadzone w tylnej części instrumentu. Kreślenie warstwic wykonuje się odręcznie, ołówkiem, na prawym zdjęciu. W tym

celu został przewidziany w prawej części instrumentu stoliczek dla oparcia ręki, widoczny na fotografii.



Rys. 5.

Stereometr precyzyjny, pokazany na rys. 6, służy do tych samych celów co i stereometr topograficzny, a ponadto można na nim mierzyć współrzędne tłowe oraz paralaksy: podłużną i poprzeczną, tak jak na stereokomparatorze. Na instrumencie tym mogą być opracowane zarówno odbitki stykowe zdjęć lotniczych, jak i oryginalne negatywy. Stereometr precyzyjny posiada dokładnie wszystkie te same możliwości ruchów co stereokomparator, a ponadto — opisane w poprzednim paragrafie urządzenia korekcyjne.

Tarcze ze zdjęciami lotniczymi zajmują położenie poziome i mogą być przesuwane w kierunku osi X (bazy zdjęć) za pomocą korby widzianej na fotogramie u dołu, w lewej części instrumentu. Do oświetlania negatywów służą lampy zainstalowane wewnątrz podstawy. Pomiar paralaksy podłużnej wykonuje się przez przesuwanie prawego zdjęcia, tak jak w stereokomparatorze. Do obserwacji służy podwójny mikroskop dający powiększenie obrazu 3,6 ×, również analogicznie zbudowany jak w stereokomparatorze.

Urządzenie korekcyjne dla eliminowania wpływu nachylenia podłużnego i niepoziomości bazy jest zmontowane pionowo w tylnej części instrumentu. Oba urządzenia korekcyjne oddziaływają na lewe zdjęcie.

Do ruchomej części obsady mikroskopu obserwacyjnego jest przymocowane ramię z ołówkiem, który kreśli na prawym zdjęciu linie warstwicowe. Po sprowadzeniu obu urządzeń korekcyjnych do położeń zerowych, stereometr precyzyjny może spełniać rolę stereokomparatora. Praktyka wykazała, że dokładność pomiaru paralaksy podłużnej na tym instrumencie wynosi ± 0,015 mm.

Przebieg opracowania zdjęć lotniczych na stereometrach

Jak już o tym wspomniano wyżej, opracowanie zdjęć na stereometrach polega na wykreśleniu warstwic na jednym ze zdjęć tworzących stereogram. Dokładność opracowania zależy w dużym stopniu od deformacji samych zdjęć lotniczych pod wpływem zmian temperatury, wilgotności itp. Z tego względu jest wskazane, aby bezpośrednio po wykonaniu zdjęć lotniczych sporządzić z nich diapozytywy na płytach szklanych. Ponadto przy pracach bardziej dokładnych, jest wskazane aby odbitki stykowe, na których ma się odbywać opracowanie, były sporządzone na jakimś podkładzie niedeformującym się, a więc na przykład na szkle, względnie aluminium. W tym celu należy przeznaczone do tego płytki szklane przemyć w gorącej wodzie, a aluminium odtłuścić. Naklejanie papieru światłoczułego wykonuje się w ciemni, przy czerwonym świetle, klejem żelatynowym o następującym składzie:

roztwór A: żelatyny 10 g — wody 200 cm³
roztwór B: krochmalu 20 g — wody 200 cm³.

Najpierw moczy się żelatynę w zimnej wodzie, a następnie ogrzewa aż do całkowitego rozpuszczenia. Krochmal zaparza się wrzątkiem, po czym miesza z roztworem żelatyny. W ten sposób przygotowany klej używa się przy temperaturze + 20°.

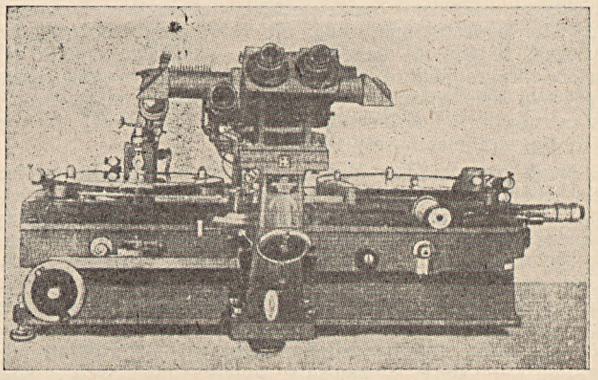
Przed przystąpieniem do opracowywania zdjęć na stereometrze muszą być wykonane pewne prace przygotowawcze, które mogą być prowadzone w innym czasie i przez inne osoby, na przykład na stereokomparatorze. Dotyczą one wyznaczania elementów orientacji względnej na podstawie pomiaru współrzędnych tłowych i paralaks kilku punktów odpowiednio rozmieszczonych na stereogramie, wyznaczeniu wysokości i skali zdjęć oraz długości bazy. Mając te dane można przystąpić do opracowywania zdjęć na stereometrach, które składa się z następujących etapów:

1. Zestrojenia bazy, które przeprowadza się podobnie jak przy obserwacjach na triangulatorze radialnym.
2. Nastawienia odpoweidniego kąta φ na urządzeniu korekcyjnym.
3. Obliczenia (na suwaku logarytmicznym) wielkości paralaks poprzecznych dla sześciu punktów, których wysokości zostały ustalone na podstawie pomiarów w terenie.
4. Dostosowania paralaks odczytanych na stereometrze do wartości obliczonych, z dokładnością 0,02 mm, przez odpowiednie nastawienie urządzeń korekcyjnych drogą kolejnych przybliżeń.
5. Ustalenia wielkości paralaksy poprzecznej, odpowiadającej poziomom poszczególnych warstwic i wykreślenia linii warstwicowych.

Według norm radzieckich z roku 1949, wydajność ostatnio opisanego etapu pracy na stereometrze, wyrażona w km² przez godzinę wynosi:

Skala mapy	Skala zdjęcia	Teren		
		łatwy	średni	trudny
1 : 100 000	1 : 60 000	8,58	4,57	2,43
1 : 50 000	1 : 35 000	2,50	1,33	0,72
1 : 25 000	1 : 35 000	1,29	0,66	0,36
1 : 25 000	1 : 25 000	0,86	0,47	0,24
1 : 25 000	1 : 20 000	0,72	0,39	0,20

Szczegółowe badania dokładności wykreślenia warstwic przy pomocy stereometrów wykazały, że metoda ta przewyższa pod względem dokładności zdjęcia stolikowe. I tak np. w roku 1940



Rys. 6.

w Moskiewskim Przedsiębiorstwie Aerogeodezyjnym zbadano dokładność przedstawienia rzeźby terenu na mapach w skali 1 : 50 000, opracowanych na stereometrach i stolikiem mierniczym. Uzyskane wyniki są podane w poniżej załączonej tabelce:

Nachylenie terenu	Średni błąd wysokości	
	na stereometrze	na stoliku
0° — 1°	± 1,1 m	± 1,2 m
1 — 4	1,7	2,2
4 — 7	2,3	3,9
powyżej 7°	4,7	

Inne badania zostały przeprowadzone przez Moskiewski Instytut Inżynierów Geodezji, Aerofotogrametrii i Kartografii w roku 1945 odnośnie map topograficznych w skali 1 : 25 000 z warstwicami w odstępach 5 m. W rezultacie wyprowadzono wzory empiryczne wyrażające dokładność przedstawienia rzeźby terenu przy pomocy stereometru:

$$\mu_h = \pm (1{,}3 + 4{,}4 \cdot \operatorname{tg}\alpha)\ \text{m},$$

oraz na stoliku mierniczym:

$$\mu_h = \pm (0{,}8 + 15{,}0 \cdot \operatorname{tg}\alpha)\ \text{m}.$$

Z wzorów tych widać, że w terenach płaskich, gdzie kąt nachylenia $\alpha < 2{,}^{0}5$ zdjęcia stolikowe dają nieco wyższą dokładność, natomiast przy większych kątach nachylenia znacznie lepsze wyniki osiąga się na stereometrach. I tak np. przy nachyleniu $\alpha = 12^{0}$, średni błąd wysokości dla map opracowanych przy pomocy stereometru jest dwa razy mniejszy niż przy opracowaniu na stoliku.

Ponadto należy jeszcze podkreślić, że przy wykreślaniu warstwic na stereometrze obserwator widzi stale model stereoskopowy terenu i ma większe możliwości wiernego oddania rzeźby terenu przy pomocy warstwic. Oczywiście, że dla osiągnięcia takich wyników trzeba, aby zdjęcia lotnicze były należycie wykonane, oraz żeby obserwatorzy pracujący na stereometrach posiadali dobrze wyrobioną zdolność stereoskopowego widzenia i należytą znajomość czynników geomorfologicznych wpływających na kształtowanie się rzeźby terenu.

Meniskowy instrument przejściowy Maksutowa - Pawłowa

Mgr inż. Ludosław Cichowicz

Meniskowe układy optyczne zostały wynalezione przez leningradzkiego optyka D. Maksutowa podczas ciężkich chwil najazdu hitlerowskiego na Związek Radziecki w sierpniu 1941 roku. Maksutow, który przez połowę swego życia zajmował się konstrukcją teleskopów szkolnych, nie zaniechał pracy nad doskonaleniem tego typu instrumentu nawet wówczas, kiedy po ewakuacji z Leningradu, przez Murom i Arzamas znalazł się na wschodzie. Najpierw krytyczny przegląd dotychczasowego własnego dorobku, potem pierwsze pomysły i ich wnikliwa analiza, a wreszcie mozolne prace obliczeniowe doprowadziły go do wynalezienia meniskowych układów optycznych. Uwieńczeniem dzieła było wyprodukowanie już w październiku 1941 roku pierwszego teleskopu meniskowego.

Jakież zalety posiada tego typu instrument.

Jak wiadomo, istnieją dwa rodzaje teleskopów: refraktor i reflektor. Pierwszy z nich, wyposażony w szklany obiektyw wykorzystuje zjawisko załamywania się promieni świetlnych. Drugi, którego konstrukcja opiera się o zjawisko odbijania się światła, posiada duże zwierciadło wklęsłe. Oba typy nie są pozbawione wad. W refraktorze, obrazy utworzone przez promienie różnej barwy znajdują się w rozmaitej odległości od obiektywu, skutkiem czego zachodzi aberacja chromatyczna. Reflektor posiada inną wadę; oto ostry obraz możemy w nim otrzymać jedynie w niewielkim polu widzenia, ponadto zaś — zwierciadła znajdujące się w otwartej lunecie ulegają ujemnym wpływom mechanicznym, kurzą się, „pocą" i niszczeją. Próby skonstruowania instrumentu pozbawionego wyżej opisanych niedociągnięć nie dawały rezultatu.

Meniskowy teleskop Maksutowa tym się odróżnia od innych teleskopów, że będąc stosunkowo prostej konstrukcji, ma taką samą moc optyczną, co refraktor o tejże średnicy obiektywu. Główne zwierciadło nowego instrumentu nie posiada powierzchni paraboloidy obrotowej, co cechuje zwykłe reflektory, lecz kulistą; powierzchnia taka jest dużo łatwiejsza do wykonania Przed zwierciadłem umieszczona jest wypukło-wklęsła, cienka soczewka, zwana meniskiem. Jej rola polega na wprowadzeniu do układu optycznego takich aberacyj — nazwijmy je „dodatnimi" — które kompensują wpływ „ujemnych" aberacji zwierciadła kulistego, bądź systemu zwierciadeł. Kombinacja ta czyni konstrukcję lunety hermetyczną i chroni ją przed mechanicznym niszczeniem, zaś całe narzędzie może być o wiele mniejsze, wygodniejsze w użyciu.

Teleskop konstrukcji Maksutowa od szeregu lat znajduje zastosowanie w pracach obserwatorium astronomicznego stolicy Kazachskiej Republiki Radzieckiej Ałma-Ata, zaś wynalazca jego został wyróżniony premią stalinowską.

Idea układu meniskowego Maksutowa posłużyła innemu laureatowi nagród stalinowskich, wybitnemu astronomowi obserwatorium pułkowskiego[1]) N. Pawłowowi do opracowania nowego, udoskonalonego typu instrumentu przejściowego. Instrument przejściowy — podstawowe narzędzie astronomii praktycznej, służy, jak wiadomo przede wszystkim do wyznaczania miejscowego czasu oraz długości geograficznej.

Zagadnienie podwyższenia dokładności astronomicznego wyznaczenia czasu w ostatnich latach nabrało wielkiej wagi. Podczas, gdy dokładność konserwacji czasu najlepszymi zegarami wzrosła, powiedzmy, stukrotnie, w tym samym czasie — błąd średni obserwacji astronomicznych zmniejszył się zaledwie dwa, trzy razy. I tak najczulszym zagadnieniem służby czasu stało się wyznaczenie poprawki zegara.

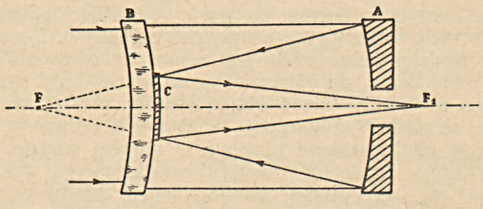
Błędy astronomicznych obserwacji są rozmaitego pochodzenia; składają się na nie wpływy niedoskonałości instrumentu, atmosferyczne, refrakcja oraz indywidualne błędy obserwatora, zwane osobowymi. Rozdzielenie wpływu tych czynników stanowi kłopot nielada. Całkowita eliminacja błędów osobowych oraz ograniczenie do minimum błędów instrumentalnych ułatwiłoby zbadanie pozostałych czynników. Dużym osiągnięciem na tym polu jest wcześniej opracowana przez tegoż Pawłowa, w latach drugiej wojny światowej, metoda fotoelektrycznej rejestracji przejść gwiazd. Metoda Pawłowa znajdująca od kilku lat zastosowanie w radzieckiej służbie czasu, likwiduje wpływ błędów osobowych. Natomiast ograniczenie wpływu błędów instrumentalnych stanowi nadal zagadnienie otwarte; wypada nadmienić, że dla zwykłego instrumentu przejściowego najczulsze pod tym względem miejsca stanowią czopy oraz libela. Metody badania nieregularności czopów oraz wyznaczenia nachylenia osi poziomej do dziś nie są zadawalające.

W trosce o podwyższenie doskonałości astronomicznych wyznaczeń skonstruowano w ostatnich latach kilka nowych typów instrumentów służących do wyznaczania czasu. Dosyć oryginalną konstrukcją jest instrument przejściowy Danjon'a będący rozwinięciem idei tak zwanego „przejściowego pryzmatu". Boczna płaszczyzna pryzmatu rewersyjnego pokrywa się z płaszczyzną południka miejscowego, obserwacji zaś podlegają nakładające się obrazy gwiazdy, jeden uzyskany bezpośrednio, drugi — otrzymany przez promienie, które przeszły przez pryzmat. W rezultacie odpowiada to przejściu gwiazdy przez boczną płaszczyznę pryzmatu.

Niemniej interesującą, a jednocześnie nader prostą konstrukcję przedstawia sobą fotograficzna luneta zenitalna Morskiego Obserwatorium w Waszyngtonie. Instrument ten jest pozbawiony szeregu wad, które cechują zwykłe narzędzia przejściowe, poza tym ze względu na dokonywanie obserwacji w pobliżu zenitu, wpływ refrakcji jest tu minimalny.

Wymienimy wreszcie instrument przejściowy radzieckiego uczonego W. Dinnika oparty na zasadzie interferencji światła z jednoczesnym zastosowaniem fotoelektrycznej rejestracji.

Pomysł skonstruowania instrumentu przejściowego w oparciu o ideę układu meniskowego zapewnia nie tylko podniesienie dokładności wyznaczeń, ale także możliwości niezależnej kontroli stabilności narzędzia i badania wpływu nieregularności czopów podczas samego procesu obserwacji. Instrument posiada dużą moc optyczną, ma zwartą konstrukcję i jest niewielkich rozmiarów, dzięki czemu wpływ uginania instrumentu i działania wiatru są ograniczone. Wreszcie zamknięta budowa lunety, w przeciwieństwie do zwyczajnych reflektorów, chroni układ optyczny przed działaniem powietrza, zmianami temperatury, kurzem i wilgocią.



Rys. 1. „Meniskowy Cassegrain". A — Zwierciadło kuliste, główne. B — Soczewka wypukło-wklęsła (menisk), C — Zwierciadło wtórne: najczęściej aluminiowana część soczewki B, wprowadzająca do układu aberacje dodatnie, korygujące ujemne aberacje zwierciadła A. F — Ognisko układu A + B. F_1 — Wypadkowe ognisko całego układu (A + B + C).

Optyka meniskowego instrumentu przejściowego wywodzi się z optycznego schematu tak zwanego „meniskowego Cassegrain'a"[2]) jednego z najbardziej interesujących układów meniskowych.[3]) (Rys. 1).

---

[1]) Założone w latach trzydziestych ubiegłego stulecia obserwatorium astronomiczne w Pułkowie stanowiące naukowy i dyspozycyjny ośrodek w Związku Radzieckim, zyskało sobie nazwę „astronomicznej stolicy świata".

[2]) Cassegrain, twórca typu teleskopu zwierciadłowego żył w wieku XVII, był profesorem kolegium w Chârtres.

[3]) Maksutow opracował kilka typów układów meniskowych: a więc: „meniskowy Cassegrain", meniskowy Newton", „Gregory", „Mersenne", „Rosse", „Herschel" oraz układy kombinowane.

Jedną z charakterystycznych cech systemu cassegrainowskiego, odróżniającego go od pozostałych układów, jest niewielka jego długość przy dużej odległości ogniskowej. Jest to jeden z najwygodniejszych teleobiektywów.

Wstępny projekt instrumentu przejściowego Maksutowa-Pawłowa był następujący: średnica menisku i zwierciadła głównego — 20 cm, przy dwumetrowej odległości ogniskowej; użyteczne pole widzenia: 35 minut łuku. Rysunek 2-gi przedstawia schematycznie konstrukcję meniskowego instrumentu przejściowego Maksutowa-Pawłowa według projektu Pawłowa opublikowanego w roku 1951-ym na łamach: „Izwiestija Gławnoj Astronomiczeskoj Obserwatorii w Pułkowie".

Pryzmat całkowitego odbicia, bądź płaskie zwierciadło (G) silnie przytwierdzone do centralnego sześcianu (D) wprowadza pęk promieni poprzez jeden z czopów (P, na rysunku prawy), tak, aby ognisko układu (N) znalazło się w odległości 6 cm poza czopem. W tym miejscu natomiast umieszcza się siatkę nitek mikrometru kontaktowego, bądź rejestrującą siatkę urządzenia fotoelektrycznego. Wewnątrz sześcianu, z przeciwnej strony niż okular znajduje się autokolimacyjne płaskie zwierciadło (J) solidnie zespolone ze ścianą sześcianu, prostopadle do osi obrotu instrumentu. Wszystkie zwierciadła, zwierciadło główne (H), zwierciadło wtórne (F), zwierciadła (G) i (H) są aluminiowane.

Na przeciwnym końcu osi poziomej przytwierdzona jest luneta nastawcza (K) o średnicy obiektywu 6 cm, odległości ogniskowej 60 cm, polu widzenia 1^0 i powiększeniu 5-ciokrotnym.

Ogólną budowę instrumentu projektuje się na wzór znanego instrumentu przejściowego Bamberga, z zapewnieniem możliwości obrotu instrumentu dokoła osi poziomej o 360^0 w celu badania czopów i uginania. Dokładność przekładania osi poziomej w legarach (B) na te same miejsca czopów ma nie przekraczać 0,05 m/m. Centralny sześcian (D) winien posiadać maksymalną wytrzymałość i twardość; długość jego krawędzi — 21 cm. Ze szczególną precyzją winny być wykonane czopy, których rozstaw pomiędzy roboczymi przekrojami wynosi 60 cm, zaś wewnętrzna średnica około 8 cm. Przez jeden z czopów wychodzi pęk promieni ku ognisku (N) i na nim jest przymocowany okular, bądź urządzenie rejestracyjne oraz koło nastawcze (M) z niezbyt czułą libelą. Przez drugi czop, przy którym jest przytwierdzona luneta nastawcza (K), wychodzi promień odbity od zwierciadła autokolimacyjnego.

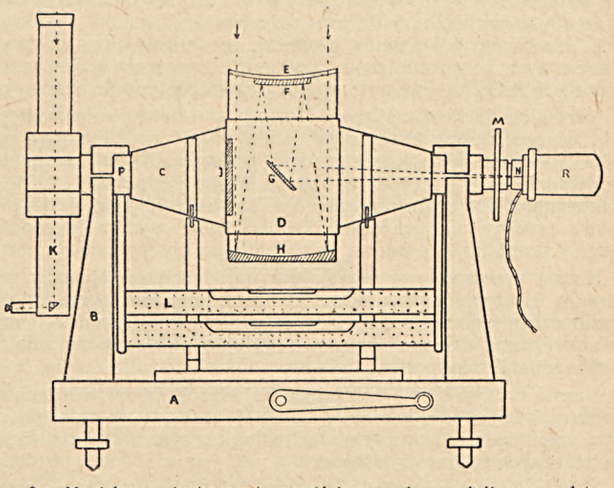
Jeżeli chodzi o materiał, z którego może być sporządzona większość elementów konstrukcyjnych instrumentu, to najodpowiedniejszy wydaje się mosiądz. Metal ten cechuje duże przewodnictwo ciepła, a przy tym ze względu na niewielką jego twardość, ścianki instrumentu muszą być grubsze, co jeszcze bardziej przyśpiesza wyrównanie temperatury. Oś pozioma instrumentu (C) posiada kształt stożkowy i jej masywna, symetryczna budowa ma na celu wykluczenie mechanicznych efektów uginania. Solidna o dość dużej powierzchni podstawa (A) może być wykonana z lanego żelaza.

Kontrolę położenia osi poziomej dokonuje się przy pomocy zwierciadła autokolimacyjnego i dwóch kolimatorów ustawionych na słupach na wschód i zachód od instrumentu. Badanie to da się przeprowadzić niezależnie, podczas wykonywania obserwacji, nie zakłócając jej przebiegu.

Kontrolę nachylenia osi poziomej dokonuje się przez notowanie odczytów dwóch równoległych libel (L) zawieszonych na wspólnych zaczepach. Wartość kątowa jednej podziałki libeli: około 1″.

Na szczególną uwagę zasługuje konstrukcja urządzenia fotoelektrycznego dla rejestracji przejść. Instrument winien posiadać dwa zmienne tubusy (R) okularowe. Jeden — dla obserwacji wizualnych z mikrometrem kontaktowym, drugi — dla rejestracji fotoelektrycznej. Dokładny opis konstrukcji i działania urządzeń rejestracyjnych nie zmieściłby się w nakreślonych ramach niniejszego artykułu, ale dokonajmy go w zarysie dla wypadku rejestracji fotoelektrycznej.

Tubus ważący 2 kg (wraz z fotoelektrycznym wzmacniaczem) jest solidnie wmontowany w głąb poziomej osi instrumentu. W głównej płaszczyźnie ogniskowej znajduje się siatka o następującej konstrukcji: na odcinku 20,4 m/m mieści się około 70 szczelin o szerokości 0,146 mm[4]) każda i wysokości o. 25 m/m. Każda gwiazda tedy może być obserwowana na około 25 kontaktach w obu położeniach instrumentu. Budowa kamery fotokaskadu zależy od typu fotoelementu i lampy elektrometru. Najczęściej jest to hermetyczna, metaliczna kamera. W przedniej jej części znajduje się achromatyczna soczewka, która projektuje obraz wejściowej źrenicy układu na katodę fotoelementu. Wewnątrz kamery mieści się fotoelement, lampa elektromiercza oraz opór elektryczny.



Rys. 2. Meniskowy instrument przejściowy. A — Żeliwna podstawa. B — Legary. C — Oś pozioma. D — Sześcian centralny. E — Menisk (soczewka wypukło-wklęsła). F — Zwierciadło wtórne. G — Płaskie zwierciadło, bądź pryzmat, H — Główne zwierciadło kuliste. J — Zwierciadło autokolimacyjne. K — Luneta nastawcza. L — Dwie libele zwisające. M — Koło pionowe nastawcze z libelą. N — Ognisko układu optycznego. P — Czopy (zakończenia osi poziomej z chromowanej stali). R — Tubus okularowy.

Nadmieńmy wreszcie, że fotoelektryczny instrument przejściowy z nieruchomą siatką wymaga specjalnej ruchomej miry. Projekt przewiduje zainstalowanie takiej miry poruszanej motorkiem o szybkości liniowej (prostopadłej do osi celowej) około 4 mm/sek. Instrument rejestruje przejścia miry (na podobieństwo przejść gwiazdy) w postaci szeregu kontaktów, a jednocześnie tym samym piórkiem ondulatora zapisuje kontrolne kontakty miry. W rezultacie, drogą prostego rachunku otrzymuje się odległość kątową środka siatki od punktu zerowego miry.

Na zakończenie warto wspomnieć, że meniskowy instrument przejściowy przez dokonanie prostej przeróbki da się zastosować jako teleskop zenitalny, bądź luneta zenitalna do wyznaczania szerokości geograficznej metodą Talkotta. Wystarczy zaopatrzyć instrument w libele talkotowskie i obrócić wizualny mikrometr o 90^0, bądź w wypadku rejestracji fotoelektrycznej dorobić specjalny mikrometr. W ten sposób meniskowy instrument przejściowy przeznaczony dla prac wysokodokładnej służby czasu może z powodzeniem znaleźć zastosowanie do prac katalogowych[5]) oraz dla służby szerokości.

---

[4]) 0.145 m/m odpowiada 1 s.

[5]) Wyznaczenia deklinacji i rektascenzji gwiazd.

LITERATURA:

1) D. Maksutow: „New Catadioptric Meniscus Systems". Journal of the Optical Soc. of America. May. 1944, V. 24, Nr 5.

2) D. Maksutow: „Astronomiczeskaja Optika". Ogiz. Moskwa—Leningrad, 1946. Część II rozdz. 23, pt. „Meniskowyje sistemy awtora".

3) N. Pawłow: „Meniskowyj passażnyj instrumient". Izwiestija Gł. Astr. Obs. w Pułkowie. T. XVIII, wyp. 5. Nr 146 1951.

4) N. Pawłow: „Fotoelektriczeskaja registracja zwiezdnych prochoždienij" Leningrad 1946. Trudy Gł. Astr. Obs. w Pułkowie. Tom LIX.

5) S. Błażko: „Kurs prakticzeskoj astronomii". Moskwa—Leningrad, 1951. Rozdz. XV pt. „Passażnyj instrumient".

Przeczytaj warunki konkursu

na najlepszą korespondencję z terenu — na III stronie okładki

Uwagi o rozwoju normalizacji w geodezji i kartografii

Mgr inż. Roman Włodarczyk

Uwagi o rozwoju normalizacji w geodezji i kartografii

Celem normalizacji — jest usprawnienie pracy przez ustalenie najprostszych sposobów postępowania. Normalizacja dała oszczędność wysiłków ludzkich, oszczędność środków materialnych, a zarazem polepszenie wyników. Nie należy również zapominać o tym, że normalizacja znakomicie upraszcza i usprawnia kontrolę techniczną, i że normy są wyrazem postępu technicznego

Normalizacja jest najlepszą formą uzewnętrznienia postępu technicznego, normy bowiem są ostatecznym wynikiem tego postępu, wynikiem powiązania teorii z praktyką. Normalizacja ma wprowadzić ład i porządek w naszym życiu, ma podnieść kulturę techniczną. Zbiór norm powinien być dla technika tym, czym jest kodeks prawny dla prawnika. Trudno sobie wyobrazić socjalistyczną gospodarkę planową bez należycie opracowanych norm.

Norma przedmiotowa określająca najwłaściwsze sposoby wykonania i użycia materiałów, gwarantuje jakość przedmiotu, a jednocześnie pozwala na właściwe zaplanowanie produkcji materiałów przewidzianych normą regulując jednocześnie odbiór, opakowanie i transport.

Norma czynnościowa ustalająca najwłaściwszy proces technologiczny gwarantuje jakość wykonanej pracy, a niezależnie od tego przez ustalenie procesu technologicznego ułatwia obliczenie słusznych norm wydajności.

Norma pojęciowa ustala nazwy, daje ich określenie, zapobiega rozbieżności interpretacji, umożliwia jednoznaczne wyrażanie myśli.

W przemyśle maszynowym, czy budownictwie — normalizacja przede wszystkim zapewnia selekcję typów i rodzajów wytwarzanych wytworów. Przy selekcji tej wybiera się jednostki najlepsze, co daje w rezultacie konstrukcje złożone z dobrych wypróbowanych części i zespołów. Normalizacja upraszcza proces projektowania, prób rysunków, upraszcza organizację pracy, czynności administracyjne i w wysokim stopniu pracę działów zaopatrzenia. Stosowanie normalizacji pozwala na specjalizację jednostek wytwórczych.

Jakkolwiek normalizacja jest od dawna stosowana i należycie doceniana w wielu dziedzinach techniki — w geodezji jest ona zagadnieniem nowym.

Przedwojenna struktura zawodu mierniczego nie sprzyjała rozwojowi normalizacji. Prace w wolnym zawodzie przeprowadzane były z reguły na małych obiektach przez poszczególnych mierniczych według indywidualnych metod, regulowanych tylko w ogólnych zarysach instrukcjami.

Ten stan rzeczy pozostawił nam w spadku mnóstwo metod niesharmonizowanych,często nawet sprzecznych z sobą, tworząc chaos i dowolność w naszej produkcji. Weźmy dla przykładu formularze geodezyjne używane przy obserwacjach i obliczeniach które są odpowiednikami metod pracy i wpływają na wydajność i kontrolę wykonania; jest ich często po kilkadziesiąt dla tego samego rodzaju prac, a co gorzej dla wielu prac brak ich w ogóle. Nie potrzeba uzasadniać, ile na tym traci wykonawca, kontrola, archiwa, łatwość korzystania z operatów.

Podobnie jest z procesami produkcyjnymi na przykład pomiar kąta paralaktycznego. Dotychczas nie ustaliliśmy jednolitego sposobu pomiaru, nie dokonaliśmy analizy czynności. I tak, niektórzy wykonawcy dzielą limbus na równe części, proporcjonalnie do ilości poczetów, inni przesuwają limbus tylko nieznacznie.

Niekiedy wykonawcy wykonują przy jednym położeniu koła określoną ilość półpoczetów, a dopiero potem zmieniają położenie koła, inni znów — zmieniają położenie koła przy każdym półpoczecie.

Podobnie ma się sprawa z wyznaczeniem elementów ekscentru, przeniesienia współrzędnych, pomiarami tachymetrycznymi itd. W kartografii nie mamy ustalonych formatów map, znaków umownych (grubości i wysokości), skali barw i doboru kolorów itp.

Weźmy na przykład tak ważne zagadnienie, jak stabilizacja punktów. Mamy w tej dziedzinie znaczną dowolność w znakach granicznych, poligonowych, triangulacyjnych, czy wysokościowych. Ileż to razy zdarza się, że mamy w pobliżu siebie po kilka znaków różnego typu o tym samym przeznaczeniu; w jednym budynku znaleziono na przykład 8 reperów. Oczywiście, o ile tak dalej byśmy poszli, to sami przestalibyśmy się orientować w naszych znakach, a szczególnie po dłuższym okresie czasu, gdy zmienia się instrukcje, czy przepisy, bądź gdy z prac tych będą chcieli korzystać inni użytkownicy.

Materiały kreślarskie używane przy pracach geodezyjnych, jak na przykład papier mapowy, kalki, pelur itp. mają również znaczny wpływ na jakość prac.

Specjalnego omówienia wymaga również sprawa produkcji sprzętu geodezyjnego. Dotychczas w produkcji takich narzędzi i sprzętu jak węgielnice, tyczki, łaty tachymetryczne, żabki, taśmy, ruletki itp panuje wielka różnorodność. Jest ona jedną z przyczyn braku wystarczającej ilości części wymiennych.

Przy dotychczasowej produkcji, Wytwórnia Sprzętu Geodezyjnego rzadko miała możność korzystania z orzecznictwa geodetów w trakcie produkcji sprzętu.

W słownictwie geodezyjnym i kartograficznym jeszcze dotychczas panuje nie mniejszy chaos, który w dużym stopniu utrudnia jasność precyzowania myśli, opracowanie instrukcji technicznych, zaopatrzenie w sprzęt itp. Przykładem może być mylne interpretowanie słów: triangulacja główna, podstawowa, państwowa, wypełniająca, szczegółowa, zagęszczająca, lokalna, I rzędu, II rzędu itp. Inny przykład: poziomnica, libela, a nawet „wasserwaga", a dodajmy do tego jeszcze: pudełkowa, okrągła, sferyczna. Dalej opis topograficzny — opis terenowy, kota — rzędna — wysokość punktu, warstwice, poziomnice (tu poziomnica nie oznacza oczywiście poziomnicy — libeli).

Te sporadyczne przykłady — ilustrują z grubsza stan panujący w geodezji i mogą posłużyć jako wytyczne ogólne do planowania prac normalizacyjnych.

Planowanie

Właściwe planowanie pracy normalizacyjnych jest istotną częścią zagadnienia normalizacji i zadecyduje o jej osiągnięciach. Plan prac nie może być wyrywkowy, czy przykładowy, lecz powinien wynikać z istotnych potrzeb, a kolejność opracowania projektów powinna wynikać z logicznych i konsekwentnych powiązań i z kolejnych etapów procesów geodezyjnych. W przeciwnym razie napotkalibyśmy na poważne trudności przy dalszych pracach, a w rezultacie moglibyśmy spotkać się z koniecznością przerabiania norm wcześniej opracowanych, które przecież z reguły powinny właśnie ułatwiać opracowanie norm późniejszych. Przykładowo: nie należy ustalać normy na format mapy, bez uprzedniego ustalenia cięć. Nie należy w zasadzie ustalać normy na obliczenie współrzędnych punktów poligonowych, bez normy na dziennik polowy, czy obliczenie współrzędnych punktów węzłowych.

Mogą być oczywiście pewne istotne potrzeby podyktowane pilnością, gdzie możemy zaplanować opracowanie norm nie wynikających z logicznej konsekwencji, jednak może to nastąpić tylko wówczas, gdy potrzeby te przewyższają trudności, jakie spowoduje niekonsekwentne planowanie norm.

W planowaniu prac istotną sprawą jest termin wprowadzenia normy, jako obowiązującej i zakres jej stosowania, na co dotychczas nie zwracano dostatecznej uwagi. Termin wprowadzenia nie powinien zakłócać dotychczasowego procesu produkcyjnego i powodować strat, chyba, że korzyści jakie daje norma przewyższają ewentualne straty. Nie należy wprowadzać normy na znaki stabilizacyjne, przed wykorzystaniem już wyprodukowanych znaków, chyba, że zaistnieją istotne powody usprawiedliwiające niewykorzystanie wyprodukowanych znaków przed wprowadzeniem normy.

Zakres obowiązywania nie może zakłócać procesów produkcyjnych. Może się zdarzyć, że norma czynnościowa dla pewnego procesu produkcyjnego jest słuszna tylko dla pewnej grupy przedsiębiorstw, a dla innych nie. I tak — dziennik poligonizacji, który może być zastosowany we wszystkich OPM — może się okazać niewłaściwy dla prac poligonowych w fotogrametrii i wobec tego nie może obejmować zakresem obowiązania PPF, co nie przeszkadza, aby PPF — opracowało własną normę zakładową.

Do sprawy ustalenia zakresu obowiązywania normą należy podejść wnikliwie. Ustalenie niewłaściwego zakresu spowoduje

trudności i straty, a nie stosowanie norm — będzie w kolizji z ustawą, która przewiduje odpowiedzialność dyscyplinarną, a nawet karną za niestosowanie norm obowiązujących. (Dekret o normach i Polskim Komitecie Normalizacyjnym z dnia 16 III. 53 r.).

Opracowanie projektów norm

Po zatwierdzeniu planu, jednostka opracowująca projekt normy, powinna bardzo wnikliwie opracować szczegółowe wytyczne określające charakterystykę normalizowanego zagadnienia, zakres, szczegółowość opracowania, jak również wskazać dotychczasowe materiały, które należy wziąć pod uwagę przy opracowaniu projektu, a przede wszystkim standarty radzieckie, czy pomysły racjonalizatorskie, które zostały wprowadzone do produkcji i zdały egzamin.

Dobrze opracowane wytyczne szczegółowe skierują referenta opracowującego projekt we właściwym kierunku, zapobiegną niepotrzebnym stratom związanym z przerabianiem projektu, przesyłaniem materiału itp., a przede wszystkim podniosą jakość opracowania projektu. Można śmiało twierdzić, że należycie opracowane wytyczne stanowią podstawę decydującą o dalszych pracach nad projektem.

Referentem normy powinien być z reguły najlepszy specjalista przedsiębiorstwa z danej dziedziny. Obowiązkiem komórki jest, udostępnienie referentowi projektu normy korzystania z materiałów potrzebnych do opracowania.

Po przyjęciu projektu normy — komórka opracowująca projekt wysyła go do innych zainteresowanych komórek w celu uzyskania opinii. Opinie te po przeanalizowaniu należy ewentualnie uwzględnić w projekcie normy. Dla opinii, których nie uwzględniono w projekcie normy, powinno być załączone uzasadnienie.

Tak przepracowany projekt wraz z opiniami i innymi dokumentami przesyłany jest do CUGiK, gdzie jest analizowany pod względem treści i formy graficznej. Po analizie — projekt RN lub PN z uzupełnieniami, wysyłany jest do zainteresowanych resortów dla uzyskania wypowiedzi. Po otrzymaniu wypowiedzi — CUGiK analizuje je i ewentualnie uwzględnia w projekcie, po czym następuje ostateczna redakcja. Tak przepracowany projekt, przed zatwierdzeniem podlega przyjęciu przez zainteresowane departamenty CUGiK w obecności głównego referenta normy.

Normę polską (P.N.) opracowaną przez CUGiK ustala i wydaje P.K.N.

Projekt normy resortowej (R.N.) w ostatecznej redakcji przesyłany jest do PKN dla uzgodnienia z Normami Polskimi i dopiero po tym ostatecznym uzgodnieniu jest on zatwierdzony przez prezesa CUGiK. Projekt normy zakładowej (ZN) — zatwierdza Departament Techniki CUGiK.

Po opracowaniu normy następuje jej wydanie i rozprowadzenie. Prezes CUGiK wydaje zarządzenie o terminie i zakresie obowiązywania normy. Tylko tak ustalona norma budzi zaufanie i daje odpowiednie korzyści

Ankietowanie

Analiza projektów norm nadesłanych do ankietowania powinna być gruntowna i wszechstronna. Powinna dotyczyć treści (również w zakresie norm związanych), redakcji i formy graficznej. Nie należy odpowiadać stereotypowym: „brak zastrzeżeń" — bez należytej analizy.

Były wypadki, że projekt norm zawierał postanowienia sprzeczne z sobą i w normie z dziedziny poligonizacji powoływał się omyłkowo na instrukcje z niwelacji, mimo to były wypadki, że w stosunku do takich norm nie zgłoszono „żadnych zastrzeżeń".

Projekty norm i opinie powinny być w zasadzie opracowywane w godzinach służbowych, o ile jednak są uzasadnione powody, można zlecić opracowanie projektu, a nawet opinii o projekcie. Komórki normalizacyjne powinny przewidzieć odpowiednie fundusze na prace normalizacyjne (opracowanie projektów, wykonanie modelu, prace badawcze, zakup odpowiedniej dokumentacji, norm itp).

Wnioski ogólne

Dotychczas nie zdołaliśmy należycie spopularyzować zagadnienia normalizacji i uwypuklić jego znaczenia. Mamy za sobą rok pracy i pewien skromny dorobek w zakresie popularyzacji zagadnienia i szkolenia kadr normalizatorów. Poczyniliśmy pierwsze kroki w zakresie opracowania i redakcji norm.

Jesteśmy jeszcze dość daleko za przodującymi resortami, które mają wieloletnie doświadczenie, gdzie znajomość norm jest powszechna i powszechne jest korzystanie z nich. Musimy więc w szybkim tempie nadrobić zaległości i włączyć się również poprzez normalizację do socjalistycznej przebudowy gospodarczej naszego kraju.

Opracowanie norm jest rzeczą trudną, dlatego prowadzący normalizację powinni być pracownikami wysoko kwalifikowanymi, o dużym doświadczeniu inżynierskim i zgodnie z uchwałą Komitetu Postępu Technicznego z 20 maja 1950 r. Nr 343 oraz zarządzeniem przewodniczącego PKPG nr 343 z dnia 30 sierpnia 1951 r. — powinni być przeszkoleni na specjalnych kursach z zakresu normalizacji.

Należy dążyć do jak najszerszego spopularyzowania normalizacji, techniki opracowania i redakcji norm. Należyte zorganizowanie akcji normalizacji i właściwe działanie komórek normalizacyjnych ułatwi pracę przedsiębiorstw, wpłynie na podniesienie jakości i wydajności pracy, a więc przyczyni się do szybszego, lepszego i tańszego wykonania narodowych planów gospodarczych.

Kontrola rachunkowa obliczeń tachymetrycznych

wg projektu Henryka Liberka

Dotychczas obliczenia wysokości pikiet tachymetrycznych dokonywane były co prawda dwukrotnie ale przy użyciu jednych i tych samych elementów, to znaczy kąta pionowego pochylenia lunety (β) oraz odczytów nitek na łacie.

Henryk Liberek, pracownik Działu Rolnictwa i Leśnictwa WRN w Poznaniu, celem usunięcia sugestii, jakie niejednokrotnie następowały u kontrolującego, operującego przy sprawdzaniu tymi samymi wyjściowymi elementami, zaproponował wykorzystanie pewnych właściwości dalmierza. Mianowicie: przy stałych wielkościach dalmierza. (k = 100) — kąt widzenia nitek: środkowej i skrajnej wynosi $\frac{\rho}{200}$, czyli dla podziału stopniowego około 17', dla gradowego około 0g,32, a dodając tę wartość do kąta pionowego (β), możemy obliczyć przewyższenie bezpośrednio z odczytu nitki górnej lub dolnej na przykład:

I — kąt pionowy dodatni II — kąt pionowy ujemny

Przewyższenie „h" obliczamy ze wzoru:

h = D. tg (β + 17') — dla podziału stopniowego

lub h = D. tg (β + 0g,32) — „ „ gradowego

gdzie D = odległość zredukowana wzięta z obliczeń pierwotnych, a wysokość szukanego punktu ze wzoru:

H = Wc + h — lg, po przekształceniu
H = Wc — lg + h dla kątów pionowych dodatnich

.....

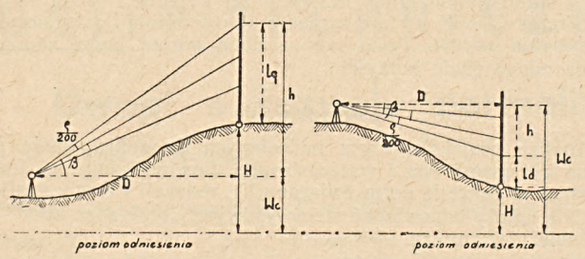
H = Wc — h — ld, po przekształceniu
H = Wc — ld — h dla kątów pionowych ujemnych

.....

gdzie Wc = wysokości celowej
lg — odczyt nitki górnej
ld = odczyt nitki dolnej.

Wprowadzenie do obliczeń w jednym przypadku odczytu nitki górnej, a w drugim — odczytu nitki dolnej ma na celu utrzymanie stałej zasady dodawania kąta $\frac{\rho}{200}$ do kąta pionowego pochylenia lunety β.

Podany wyżej sposób obliczenia wysokości H w uzależnieniu od odczytu nitki górnej lub dolnej, a to w zależności od kątów pionowych dodatnich lub ujemnych kontroluje nie tylko prawidłowość obliczeń wysokości punktu ale również wielkość zredukowanej odległości, gdyż używając do obliczeń wielkość D, popełniony błąd przy redukcji odległości zostanie wykryty w wyniku końcowym.



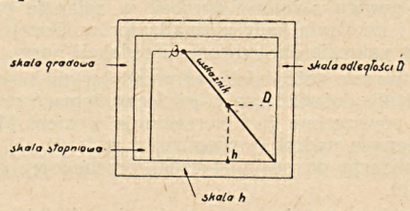
Rysunek 1

Dla obliczenia wielkości $h = D. ctg (\beta + \frac{\rho}{200})$ autor projektu opracował specjalny nomogram. „Nomogram do kontroli obliczeń tachymetrycznych".

Nomogram został opracowany dla układu stopniowego i gradowego. Składa się on z właściwego nomogramu siatkowego oraz ruchomego wskaźnika.

Zasada posługiwania się nomogramem

1. kreskę ruchomego wskaźnika ustawiamy na kąt pionowy „$(\beta + \frac{\rho}{200})$" zaznaczony na górnej i lewej krawędzi,



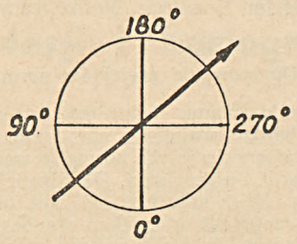
Rysunek 2

2. na skali odległości odszukujemy wartość odległości zredukowanej „D",
3. przenosimy tę wartość poziomu do przecięcia się z linią ruchomego wskaźnika w punkcie P,
4. punkt P przeniesiony następnie na skalę „h" — da nam wartość szukanego przewyższenia h.

Jak odkładać wielkość kąta $\beta + \frac{\rho}{200}$ na przykład:

1. (z odczytu na kole pionowym) = 79°35', odejmujemy od 90° i otrzymamy 10°25'. Dodając $(\frac{\rho}{200})$ 17', otrzymamy 10°42'

Kreskę ruchomego wskaźnika nastawiamy na kąt 10°42' i przy D = 31,9 m odczytamy h = 6,03 m,



Rysunek 3

2. (z odczytu na kole pionowym) = 100°57'. Odejmujemy od 90° i otrzymujemy — 10°57'. Dodając $\frac{\rho}{200}$) 17' otrzymamy — 11°14'. I również kreskę ruchomego ramienia ustawiamy na kąt 11°14' a przy zadanej długości „D" odczytujemy odpowiednie „h". Oczywiście sposób ten nie może mieć miejsca wówczas, gdy koło pionowe prawe w instrumencie posiada następujący podział:

Kontrolę rachunkową obliczeń tachymetrycznych wg projektu H. Liberka można przeprowadzać na dotychczasowych formularzach, z tym, że liczby kontrolne wpisujemy kolorowym ołówkiem, atramentem nad liczbami z pierwszych obliczeń lub bierzemy liczby kontrolne w nawiasy itp.

Sposób obliczania kontroli:

Rubr. 9. wielkość $h = D. tg (\beta + \frac{\rho}{200})$ odczytujemy bezpośrednio z monogramu,

rubr. 10. obliczamy ze wzoru Wc — lg, o ile kąt pochylenia jest dodatni,
lub ze wzoru Wc — ld o ile kąt pochylenia jest ujemny,

rubr. 11. kontrolne obliczenie wysokości punktu otrzymamy dodając liczby z rubr. 9 + rubr. 10.

Uwaga: Liczby kontrolne podano w nawiasach.

— — — —

Zastosowanie powyższego sposobu przy obliczeniach tachymetrycznych niewątpliwie zwiększy jakość produkcji przy utrzymaniu dotychczasowego stanu wydajności pracy.

Komisja Wynalazczości przy Poznańskim Okręgowym Przedsiębiorstwie Mierniczym, uchwałą nr 16/52 z dnia 20 maja 1952 r. uznała projekt Liberka Henryka, za udoskonalenie techniczne. Pomysł został wprowadzony do produkcji.

Stanowisko i wysokość instrumentu	Nr p-tu niwel.	Kąty				Odczyty na łacie		1 = lg−ld	D = kl cos²β	$h = D \cdot tg \left(\beta + \frac{\rho}{200}\right)$ Wc − lg wzgl. Wc − ld		Wysokość celowej	Uwa
		poziomy		pionowy		górny / dolny	środkowy l_s			$h = \frac{1}{2} \cdot kl \cdot \sin 2\beta$ h − ls		Wysokość punktu	
		α		β									
		°	'	°	'								
1	2	3		4		5	6	7	8	9	10	11	12
St · P · 38	P · 37	•	•	•	•							82,67	
i = 1 · 34	990	74	48	89	51	147 / 078	113	69	69.0	(+0,52) +0,18	(81.20) −0.95	(81.72) 81.72	
81 · 33	992	217	35	79	35	0.90 / 0.57	073	33	31.9	(+6.03) +5.87	(81.77) 5.14	(87.80) 87.81	
+ 1 · 34 / 82 · 67	993	224	40	100	57	147 / 120	133	27	26.0	(−5.16) −5.03	(81.47) −6.36	(76,31) 76.31	

Opracował inż. K. Napierkowski

Przeczytaj warunki konkursu SNTGP na III stronie okładki na najlepszą korespondencję z terenu

KALHORN

Z ŻYCIA ORGANIZACJI I TERENU

IV KRAJOWY ZJAZD AKTYWU WYNALAZCZOŚCI PRACOWNICZEJ W STALINOGRODZIE

W dniach 2 — 4 lutego 1953 r. w Stalinogrodzie odbył się IV Krajowy Zjazd Wynalazczości Pracowniczej zorganizowany przez Departament Techniki Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego.

W zjeździe wzięli udział przedstawiciele Departamentu Techniki PKPG i poszczególnych ministerstw, centralnych zarządów, komórek wynalazczości przodujących zakładów pracy, liczni racjonalizatorzy oraz przedstawiciele CRZZ i NOT.

Celem zjazdu było omówienie takich zagadnień, jak osiągnięcia i braki ruchu wynalazczości w roku 1952, umasowienie i tematyczne kierowanie ruchem wynalazczości pracowniczej, brygady robotniczo-inżynierskie, rola książki technicznej w pracy klubów techniki i racjonalizacji.

Omawiając sytuację w ruchu wynalazczości prof. inż. Muszyński dyrektor Departamentu Techniki PKPG stwierdził, że w roku 1952 zgłoszono 125 tys. wniosków racjonalizatorskich, z których 60 tys. zastosowano w produkcji.

W oparciu o dane statystyczne z lat 1951 — 1952 zaplanowane zostały następujące dalsze osiągnięcia ruchu racjonalizatorskiego.

Rok	Wskaźnik umasowienia			Liczba zaległych, nierozpatrzonych zgłoszeń nie może przekroczyć %
	Liczba pracowników przypadająca na 1 zgłoszony projekt racjonalizatorski	Średnie oszczędności w zł., wynikające z 1 projektu racjonal.	% przyjętych projektów do wykorzyst.	
1951	51	15 tys.	50 %	—
1952	21	14 „	49 %	—
1953	16	20 „	60 %	18 %
1954	12	25 „	65 %	14 %
1955	10	30 „	70 %	10 %

W roku 1953 planuje się uzyskanie ponad 200 tysięcy zgłoszeń projektów racjonalizatorskich, z których przynajmniej 120 tysięcy powinno być wprowadzonych do produkcji.

Sprawy umasowienia kierowania ruchem wynalazczości pracowniczej szczegółowo omówił mgr Paszyński z Dep. Techniki PKPG, podkreślając szczególną wagę dobrze opracowanej i rozpowszechnionej wśród pracowników tematyki wynalazczości.

Tematyka kierowana wynalazczości powinna być: ściśle związana z planem techniczno-ekonomicznym zakładu i bieżącymi potrzebami produkcji oraz powinna mieć swoje źródło w naradach produkcyjnych i docierać do wszystkich pracowników zakładu. Forma rozpowszechnienia tematyki może być różna. Musi jednak odpowiadać lokalnym warunkom technicznym oraz zasadom oszczędności.

W ZSRR odbywają się specjalne konferencje techniczno-ekonomiczne poświęcone sprawom zaznajomienia się z potrzebami i brakami w produkcji i wysunięcia odpowiedniej tematyki dla racjonalizatorów. U nas, ostatnio, odbywają się również podobne konferencje.

W dalszym ciągu narady inż. Dworczyk (Dep. Techn. PKPG) omówił sprawy brygad robotniczo-inżynierskich, ich roli w pracach racjonalizatorskich, dodatnich cech kolektywnej pracy, zespalającej wysiłki robotników techników i naukowców.

W referacie i dyskusji szczególnie podkreślono ogromną wagę ścisłej współpracy naukowców z ruchem racjonalizatorskim, korzyści wypływające ze wzajemnej pomocy robotników, techników i naukowców przy rozwiązywaniu trudniejszych tematów takich, jak na przykład technologia produkcji, organizacja pracy, ekonomiczne wykorzystanie maszyn itp. Od administracji zakładu należy spodziewać się wysunięcia trudności i wspólnego z organizacjami społecznymi rozwiązywania ich na drodze racjonalizacji pracy. Trudniejsze zagadnienia tematyki racjonalizatorskiej powinny dotrzeć do zakładów naukowych, jako tematy prac dyplomowych i badawczych.

Referat na temat „Książka techniczna niezbędnym elementem pracy Klubu Techniki i Racjonalizacji — wygłosił dyr. PWT inż. Pląskowski. Celem referatu było wykazanie korzyści jaką dobra książka techniczna — a taką książkę, zdobywającą nawet rynki zagraniczne mamy już w Polsce — przynosi w pracy racjonalizatorskiej, 2) udzielenie wskazówek na temat, jak należy zakładać biblioteki zakładowe, gdzie szukać źródeł, jak zorganizować kolportaż itd.

W ogólnej dyskusji, po referatach uczestnicy zjazdu dzielili się swymi doświadczeniami w pracy nad kierowaniem ruchem wynalazczości. Zgłoszono wnioski odnośnie rozszerzenia pomocy technicznej dla racjonalizatorów, wprowadzenia zmian w dotychczasowych przepisach, w celu zachęcenia racjonalizatorów do pracy zespołowej, wprowadzenie systematycznego szkolenia pracowników komórek wynalazczości, szerszego wykorzystania wydawnictw technicznych i filmów o tematyce racjonalizatorskiej itp.

Obrady podsumował inż. Zahn (PKPG) omawiając poziom zgłaszanych projektów, sprawy ich realizacji i rozpowszechnienia. Na zjeździe zorganizowana była wystawa biuletynów, gazetek, plakatów itp. mających na celu rozwijanie wynalazczości pracowniczej.

Narada w Stalinogrodzie dała szereg cennych wskazówek zakładom produkcyjnym geodezji, kartografii i fotogrametrii. Wykazała ona konieczność pogłębienia prac w dziedzinie kierowania tematyką racjonalizacji, pogłębienia działalności w upowszechnianiu książki, literatury i prasy technicznej i rozwijania brygad robotniczo-inżynierskich.

NOWE NORMY TACHYMETRII I POMIARU SZCZEGÓŁÓW W POM

Od roku jesteśmy świadkami przeprowadzanych przez Centralny Urząd Geodezji i Kartografii prób przestawienia prac tachymetrycznych oraz pomiarów szczegółowych wykonywanych metodą domiarów na inną jednostkę normowania, a mianowicie jednostkę powierzchniową — hektar.

Próby te podyktowane są dążeniem centralnych władz geodezyjnych do jednolitego ujęcia tego typu prac zarówno w planowaniu robót geodezyjnych, jak i w wykonawstwie w jednostce obliczeniowej zrozumiałej dla większości zleceniodawców robót geodezyjnych i dającą najbardziej ekonomiczne wykonanie robót.

Pierwsze normy tego typu, obowiązujące w okresie od 1 lipca 1952 roku do końca tegoż roku stanowiły prototyp nowego ujęcia normowania robót. Były dość prymitywne i nie uwzględniały w należyty sposób trudności pracy w zależności od skali opracowania mapy, przejrzystości terenu i jego rzeźby.

Dążąc do ich udoskonalenia, Centralny Urząd Geodezji i Kartografii wydał nowe normy obowiązujące na rok 1953 (przy piśmie z dnia 23.XII.1952 r. (VII-4-2/36/42/52).

W normach pomiaru szczegółów sytuacyjnych metodą rzędnych i odciętych utrzymany jest podział na 8 stref w zależności od gęstości szczegółów, przy czym, jako miernik — przyjęto ilość punktów zdjęcia sytuacyjnego na 1 ha zamiast ilości jednostek (konturów) obowiązujących w normach dawnych. Podejście to jest zupełnie słuszne z punktu widzenia oceny ilości wykonywanej pracy.

Natomiast normy prac tachymetrycznych zostały opracowane bardziej szczegółowo; nowością jest wprowadzenie 5 stopni trudności oraz szeregu współczynników zmieniających normę w zależności od skali opracowania oraz rzeźby terenu.

Podział na 2 rodzaje zdjęcia tachymetrycznego: sytuacyjno-wysokościowe oraz wyłącznie wysokościowe — jest również w pełni uzasadniony. Normy są ułożone dla 2 rodzajów pomiaru wysokościowego: szczegółowego o gęstości warstwic poniżej 1 metra oraz dla warstwic co 1 metr lub rzadziej — dla potrzeb planowania ogólnego. Rozpiętość pomiędzy najłatwiejszym i najtrudniejszym terenem z punktu widzenia jego przejrzystości wynosi 1:16 (16:1).

Jednak w wypadkach skrajnych rozpiętość ta wzrasta i tak

a) pomiar sytuacyjno-wysokościowy dla skali 1:5 000 i dla warstwic powyżej 1 m w I stopniu trudności i terenie płaskim po zastosowaniu współczynników na skalę i rzeźbę terenu

KALHORN

zwiększa normę dzienną do 16 × 3 × 1,8 = 86,4 ha a przy pomiarze wysokościowym nawet do 23 × 3 × 1,8 = 124,2 ha;

b) odwrotnie w skali dużej np. 1:500, w V stopniu trudności, przy gęstości warstwic poniżej 1 metra i w terenie górzystym norma dzienna wyniesie odpowiednio:

dla pomiaru syt.-wysokościowego — 0,7×0,6×0,15 = 0,063 ha,

dla pomiaru wysokościowego 1 × 0,6 × 0,15 = 0,09 ha.

Rozpiętość w tym wypadku zwiększa się do 1:1371 dla pomiarów sytuacyjno-wysokościowych i 1:1380 dla pomiaru wysokościowego.

Oczywiście, że tak duża rozpiętość pomiędzy najwyższą i najniższą granicą żądanej wydajności jest nierealna i wymaga korekty, albowiem zarówno pomiar 124,2 ha tachymetrii, czyli, licząc 3 pikiety na 1 ha — 373 pikietów — jest niewykonalny dla przeciętnego technika, tak i norma 0,06 czy 0,09 ha może być wykonana w czasie znacznie krótszym od 8 godzin nawet w najtrudniejszym terenie.

Niezależnie od tego, określenia stopnia trudności ujęte są zbyt ogólnikowo, szczególnie w stosunku do terenów leśnych i stwarzają w praktyce z jednej strony trudności w kwalifikowaniu terenów mierzonych i są powodem wielu sporów pomiędzy wykonawcą i przedsiębiorstwem, z drugiej zaś mogą stworzyć pole do nadużyć dla mniej sumiennych wykonawców.

Dalszym, koniecznym udoskonaleniem byłoby powiązanie norm pomiaru sytuacyjnego i wysokościowego, wykonywanego metodą tachymetryczną z pomiarem sytuacyjnym — wykonywanym metodą domiarów. W związku z tym pożądane byłoby wprowadzenie dodatkowych współczynników gęstości szczegółów do norm pomiarów wysokościowych, w zależności od strefy pomiaru szczegółów sytuacyjnych, ustalonej w sposób analogiczny, jak w normach pomiaru metodą rzędnych i odciętych. W ten sposób można zlikwidować całkowicie normy zdjęcia sytuacyjno-wysokościowego (NB-10 do 19 i NB-14-30 do 39), posiłkując się normami zdjęcia wysokościowego (NB-20 do 29 wzgl. NB-40 do 49) z zastosowaniem odpowiedniego współczynnika gęstości szczegółów według stref. Pozwoli to na swobodną zmianę metody pomiaru szczegółów sytuacyjnych w tych wypadkach, gdzie zajdzie konieczność zdjęcia pewnej partii szczegółów inną metodą niż to jest ujęte na przykład w warunkach technicznych.

Nadmierna ilość współczynników do poszczególnych norm czyni je mało przejrzystymi; czy nie byłoby więc pożądane ustalenie oddzielnych grup norm dla poszczególnych skal opracowania spotykanych najczęściej na przykład: 1:500, 1:1 000, 1:2 000, 1:5 000 i ewentualnie 1:10 000? Ułatwiłoby to ewentualnie ustalenie nowej normy drogą interpolacji w wypadku stosowania innych skal opracowania. Do objaśnień przy współczynnikach stosowanych z uwagi na rzeźbę terenu proponowałbym wprowadzenie dodatkowych określeń orientacyjnych, co do przeciętnej ilości pikietów na 1 ha, jak to zresztą zupełnie słusznie zastosowano przy współczynniku 1,8.

Biorąc pod uwagę znaczne rozpiętości pomiędzy normą pracy w poszczególnych stopniach trudności terenowej, jak i w współczynnikach rzeźby terenu — pożądane byłoby dopuszczenie do ustalania stopni pośrednich drogą interpolacji normy istniejącej: zmiany te uwidocznione byłyby każdorazowo w warunkach technicznych.

Mam nadzieję, że uwagi powyższe wywołają dalsze wypowiedzi Kolegów w tym przedmiocie, a tym samym przyczynią się do udoskonalenia opisanych norm. Jeśli zważyć, że pomiary sytuacyjno-wysokościowe wykonywane metodą tachymetryczną stanowią około 70% wszystkich prac prowadzonych przez OPM — właściwe znormowanie tych prac niewątpliwie przyczyni się do wzrostu wydajności robót geodezyjnych na tym odcinku, a tym samym przyśpieszy wykonanie planu 6-letniego i przyczyni się do szybszego wykonania podkładów geodezyjnych dla inwestycji przyszłego planu 5-letniego.

Inż. St. Swierżewski
Kielce

O WZMOŻENIE WALKI Z PRODUKCJĄ ZŁEJ JAKOŚCI W GEODEZJI

Przejawem troski naszego stowarzyszenia o wysoką jakość produkcji w geodezji są konferencje naukowo-techniczne, częste artykuły w Przeglądzie Geodezyjnym na ten temat, a ostatnio opublikowany referat pt. „O podniesienie jakości produkcji w geodezji (Por. P. G. nr 1 z 1953 — mgr inż. A. Szczerby).

Zastanówmy się nad dwoma poruszonymi tam zagadnieniami.

Wspominając o młodych kadrach „przystępujących po raz pierwszy do produkcji" — autor pisze dosłownie, że rzeczą nieodzowną dla kierownictwa i kontroli technicznej jest dokładna znajomość każdego wykonawcy...", gdyż".... znajomość taka pozwoli kierownictwu na właściwy przydział pracy, na odpowiedni nadzór i instruowanie tych wykonawców, których poziom jest słaby".

Polska Ludowa po oswobodzeniu — odczuła silny brak sił technicznych dla zaspokajania narastających potrzeb. Brakowi temu miało zaradzić szkolnictwo zawodowe wszelkiego typu. Szeroki materiał naukowy, jaki posiadać powinien wysokokwalifikowany fachowiec, przyswojony mógł być tylko w szczupłych ramach, tym bardziej, że obok wykształcenia ściśle fachowego — technik musi posiąść niezbędną znajomość spraw społeczno-politycznych.

Uzupełnieniem jego teoretycznych kwalifikacji winna być praktyka, lecz aby mogła spełnić swe zadanie, musi być potraktowana nie jako środek produkcji od którego wymagano by od razu dużo i dobrze. W okresie przejściowym młodzi adepci powinni być wprawdzie włączeni do socjalistycznego współzawodnictwa pracy, ale opartego o zasady ściśle uwzględniające momenty ich doszkalania. Poza tym młodzi absolwenci powinni być objęci przez kierownictwo zakładu szczególnie troskliwą opieką. Kierownictwo powinno udzielać młodym praktykantom wiele rad i wskazówek, słowem kierować stale ich praktyką od samego początku.

Mówiąc o jakości produkcji mamy niewątpliwie na myśli produkcję w skali ogólno-krajowej, nie zaś jedynie na pewnym odcinku.

Toteż nie osiągniemy pełnych sukcesów na terenie walki z produkcją złej jakości, jeśli kontrola techniczna nie otrzyma charakteru powszechnego, a zatem jeśli nie dotrze do wszystkich zakładów, urzędów i instytucji wykonujących prace geodezyjne.

Poważna część prac geodezyjnych stoi poza kontrolą, a jeśli poddana zostaje tak zwanemu „sprawdzeniu" — to jest ono niestety, zarówno powierzchowne jak i problematyczne i przeprowadzane najczęściej przez osoby o równych, a nawet niższych kwalifikacjach od wykonawcy.

Jeśli się weźmie pod uwagę, że jeszcze duży odłam pracowników geodezyjnych nie jest objęty premiowaniem za wydajność i jakość produkcji — to będziemy mieli pełny obraz przyczyn niedostatecznej jakości produkcji.

Rząd Polski Ludowej doceniając tę prawdę wydał dekret z dnia 10 marca 1953 r. „o wzmożeniu walki z produkcją złej jakości" (Dz. U.P.R.L. nr 16 z 1953 r.).

Walka ta będzie skutecznie przeprowadzona nie tylko wtedy, gdy w ślad za dekretem posypią się rozporządzenia, zarządzenia i pisma okólne, lecz i wtedy, gdy czasopisma fachowe przeznaczą swe łamy dla szerokiej dyskusji na temat jakości produkcji geodezyjnej przede wszystkim zaś, gdy w geodezji wprodzi się system płac uzależniony nie tylko od ilości ale i od jakości i terminowości wykonania pracy.

Toteż należy zaapelować: do odpowiednich władz, aby w pracy geodezyjnej wprowadzono zasady określone tak jasno w art. 14 Konstytucji oraz aby zorganizowano komórki kontroli, dla stwierdzenia jakości produkcji; do kierownictwa zakładów, aby nie odrywano się od terenu, lecz aby procesy technologiczne były pod ich stałą i czujną kontrolą, a słowa życzliwe i rada fachowa padały w stronę ofiarnych geodetów, jedynie w czystej intencji polepszenia nie tylko efektu ale i wszelkich, tak różnorodnych warunków pracy.

Franciszek Paczyński
Jarocin

Z ZEBRANIA ODDZIAŁU SZCZECIŃSKIEGO SNTGP

W oddziale Szczecińskim SNTGP odbyło się ogólne zebranie sprawozdawcze w miesiącu marcu br. w czasie którego rozwinęła się ciekawa dyskusja. Przytaczam z niej kilka wyjątków.

Muszę podkreślić fakty małej frekwencji członków stowarzyszenia na zebraniu. Według sprawozdania zarząd wykonał wiele zadań, lecz członkowie na ogół są bierni.

Sprawozdań nie złożyły koła zakładowe przy Wydziale Geodezyjnym i Wydziale Rolnictwa i Leśnictwa.

Na szerszym terenie kilku członków stowarzyszenia wysuwa się jako aktywiści w akcji Frontu Narodowego, w organizacji oddziału NOT. Są to koledzy Józef Dziwisz i Stanisław Roguski — otrzymali oni odznaki przodowników pracy, kol. Hrynkiewicz

opracował dwa usprawnienia. Suma zabowiązań oddziału wynosi około 300 000 zł. Szczeciński wydział produkcyjny zajął pierwsze miejsce w POPM.

W dziedzinnie naukowej prof. Specyalski naświetlił pracę katedry geodezji przy Szkole Inżynierskiej w Szczecinie.

Wykonano w Zakładzie prace geodezyjne o szczególnym znaczeniu jak pomiary badawcze zmian linii brzegowej Bałtyku za okres 1860 r. do 1947 r. oraz pomiary wychylenia kominów.

Eksperci szczególne uznanie wyrazili Zakładowi Geodezji za przeprowadzenie badań wychyleń kominów obiektów przemysłowych. Fakt miał miejsce na parę miesięcy przed artykułem prof. Z. Kowalczyka opublikowanym w czasopiśmie „Geodezja i Kartografia".

W Zakładzie — uruchomiono warsztat naprawy i rektyfikacji instrumentów, wykonano kilka aparatów do opisywania planów, opracowano nowy typ łaty do niwelacji precyzyjnej z dwoma i jedną podpórką. Wykonano bezpłatnie 12 plansz pomocy naukowych dla użytku studentów.

Prof. Specyalski zwrócił uwagę na potrzebę badań dorobku geodety i matematyka Brożka z przełomu XVI — XVII wieku oraz wydanie książki Grzepskiego a także zapowiedział, że wkrótce katedra udostępni szerszemu ogółowi kolegów wyniki badań naukowych.

Władysław Solecki
Szczecin

SPRAWOZDANIE KOMISJI FUNDUSZU POŚMIERTNEGO CZŁONKÓW ZMRP ZA M-C LUTY 1953 r.

W m-cu lutym 1953 r. oddziały wojew. SNTGP wpłaciły tytułem składek na F.P. . . . . 20.312,40 zł

W tymże okresie Fundusz Pośmiertny wypłacił:

1 zaliczkę odprawy pośmiertnej po zmarłym kol. Rybińskim Janie ze Szczecina w wysokości . . 3.000,00 „

oraz 3 resztówki odpraw pośmiertnych po zmarłych kol. kol. K. Butkiewiczu z Krakowa, S. Szczepaniaku z Warszawy i R. Paśko z Rzeszowa — na łączną sumę . . . . . 6.255,00 „

Ogółem wypłacono: 9.255,00 zł

W miesiącu sprawozdawczym Zarząd Główny SNTGP otrzymał następujące zawiadomienia o śmierci kolegów:

kolejny nr 75 — Rybiński Jan ze Szczecina — zmarł dn. 31. I. 1953 r.

kolejny nr 76 — Laskowski Aleksander z Poznania — zmarł dn. 22. II. 1953 r.

za m-c marzec 1953 r.

W m-cu marcu 1953 r. oddziały wojew. SNTGP wpłaciły tytułem składek na F. P. . . . . 14.907,70 zł

W tymże okresie Fundusz Pośmiertny wypłacił:

3 zaliczki zapomóg pośmiertnych po zmarłych kol. kol. F. Hordyńskim z Warszawy, A. Laskowskim z Poznania i Z. Potockim z Łodzi na łączną sumę . . . . . 9.000,00 zł

oraz 3 resztówki zapomóg pośmiertnych po zmarłych kol. kol.: A. Świerczyńskim z Bydgoszczy, J. Rybińskim ze Szczecina i A. Laskowskim z Poznania na łączną sumę . . . . . 6.270,00 zł

Razem wypłacono 15.270,00 zł

W miesiącu sprawozdawczym Zarząd Główny SNTGP otrzymał następujące zawiadomienia o śmierci kolegów:

kolejny Nr 77 — Potocki Zygmunt z Łodzi — zmarł dn. 10 marca 1953 r.

kolejny Nr 78 — Pazdro Bronisław z Krakowa — zmarł dn. 1 marca 1953 r.

inż. R. Ronisz
Sekretarz F.P.

Wśród książek i wydawnictw

„Maly politicky atlas sveta"

„Maly politycky atlas sveta" wydany w Pradze w kwietniu 1953 jest wydawnictwem kartograficznym zawierającym obszerne teksty opisowe stanowiące bogaty materiał statystyczny i gospodarczy rozmieszczony bieżąco w tekście obok umieszczonych map.

Atlas ten opracowany został pod naczelną redakcją mgr inż. Kolacnego Antoniego przy współudziale 7 redaktorów i 51 współpracowników oraz przy współudziale szeregu instytucji naukowych. Dzięki tak szeroko zakrojonej współpracy można było podjąć się i wykonać w tak krótkim czasie tego rodzaju wydawnictwo kartograficzne. Jakkolwiek atlas ten nosi nazwę „Małego politycznego atlasu świata" to jednak przerasta on te ramy. Różnica ta przede wszystkim dotyczy znacznie rozbudowanej w tym atlasie części opisowej, która w niektórych wypadkach została rozwinięta do rozmiarów poważnych artykułów politycznych i gospodarczych.

Obfitość tekstów objaśniających w niektórych rozdziałach atlasu jest tak poważna, że chwilami odnosi się wrażenie, że mapy są tu raczej dodatkowym uzupełnieniem do treści poszczególnych zagadnień polityczno-gospodarczych. Cały atlas, pomyślany jest konsekwentnie w sensie marksistowskiego ujmowania zjawisk i leninowskich założeń ideowych wprowadzonych kartografią radziecką: w „Balszom sowieckom atlasie mira".

Pierwsza część atlasu rozpoczyna się metodycznie od zagadnień astronomicznych, obejmując następnie historię ziemi, historię człowieka na ziemi i historię kartografii ziemi. W części tej znajdujemy oryginalne opracowania kartograficzne i grafikonowe, wśród których interesujące jest wyróżnienie ciekawego opracowania graficznego rozwoju życia na ziemi w formie obrazowego grafikonu. Na odwrocie każdej mapy obszerny opis uzupełnia i tak bogatą treść kartograficzną.

Odnośnie części pierwszej nie nasuwają się żadne uwagi krytyczne, z uznaniem zaś należy podkreślić tak oryginalne i nowe rozwiązanie kartograficzne tej części atlasu.

Część druga obejmuje kartograficzne i historyczne przedstawienie rozwoju organizacji życia ludzkiego na ziemi w kolejnych etapach rozwoju poczynając od szczebla spólnoty rodowej poprzez feudalizm, wielkie odkrycia geograficzne, rozwój kapitalizmu do wielkiej rewolucji francuskiej, kapitalizm XIX i XX wieku, okres pierwszej wojny światowej, czasy rewolucji październikowej. W dalszym ciągu części drugiej znajdują się artykuły i mapy obrazowo ilustrujące takie zagadnienia jak: obca interwencja zbrojna w okresie rewolucji październikowej międzynarodowe znacznie rewolucji październikowej, świat między pierwszą a drugą wojną światową, druga wojna światowa, świat po drugiej wojnie światowej.

W części drugiej na bardzo dobrym poziomie opracowane zostały mapy: 6, 7, 8, 10, 12, 14, 15, 16, 17, 18, natomiast nieco słabiej wypadły opracowania map 9 — 11, natomiast brak mapy 13, którą w pewnym stopniu zastępuje diagram słupkowy na stronie 13.

W części tej zilustrowanie wymienionych powyżej zagadnień na tle map świata odwzorowanych w rzucie Galla należy uznać za bardzo trafne i korzystne rozwiązanie kartograficzne. Stosowane w podobnej tematyce w innych znanych atlasach odwzorowania całej powierzchni kuli typu Mollveida, Hammera, Gintowa itp. stwarza tylko pozory poprawniejszego odwzorowania, powodując faktycznie bezproduktywny ubytek pola kartograficznego na wolnej części karty. Odwzorowania takie pogarszają możliwość kartowania zagadnień w skali światowej i dlatego wybór siatki Galla podkreślić należy jako celowe i prawidłowe rozwiązanie kartograficzne.

Część trzecia omawianego atlasu obejmuje takie tematy jak: geologię bogactw naturalnych ziemi, gleby świata, klimat, roślinność, rozmieszczenie zwierząt, zaludnienie, narodowości itp. stanowi poprawnie opracowaną część atlasu, przedstawiającą wymienione tematy w sposób encyklopedyczny. W części tej zauważa się wyraźną troskę autorów i redakcji o przedstawienie tych tematów w sposób popularny, przystosowany do powszechnego, masowego użytkowania atlasu. Łatwa czytelność tematu na mapach, jak i ujęcie treści objaśniającej świadczy o sumiennej pracy autorów. Do bardzo dobrze opracowanych map tej części należą mapy: 19, 21, 22, 23, 24, 25.

Czwarta część atlasu, która jak i poprzednie nie jest wyraźnie w atlasie rozdzielona od pozostałych, obejmuje Europę; część ta potraktowana jest ogólnie w fizjograficzno-politycznym skrócie, po którym następuje zobrazowanie wszystkich krajów demokracji ludowej i Związku Socjalistycznych Republik Rad. Dla przeważającej większości krajów demokracji ludowej przyjęty został jeden celowo dobrany schemat redakcyjny obejmujący najważniejsze zagadnienia dla danego kraju. A mianowicie: każdy z krajów demokracji ludowej został przedstawiony na dwóch mapkach głównych: jednej fizjograficznej, a drugiej politycznej; skale tych map dla większości krajów zostały utrzymane jednakowo: 1:4.000.000 dla łatwości porównywania map i zagadnień kartograficznych. Oprócz map głównych, każdy kraj posiada cztery mapki zagadnieniowe ilustrujące charakterystyczne tematy: 1) wyzwolenie kraju przez armię radziecką, 2) bogactwa naturalne, 3) przemysł, 4) użytkowanie rolnicze i hodowla.

Na podkreślenie zasługuje fakt, umieszczenia obok map dobrze graficznie opracowanych diagramów ilustrujących gospodarczy i kulturalny rozwój krajów demokracji ludowej. Diagramami objęte zostały takie problemy jak: produkcja przemysłowa, socjalizacja przemysłu, przemysł lekki i ciężki, produkcja artykułów spożycia, przemysł tekstylny, produkcja energii i szereg innych. Szczególnie jasno rozwiązano diagramem pasowym powierzchniowe użytkowanie ziemi w poszczególnych krajach, interesujące są również diagramy ilustrujące dynamiczny gospodarczy wzrost mechanizacji, i uspółdzielnienia wsi, uprawę zbóż, wzrost dochodu narodowego, zwiększenie spożycia i rozwój szkół wyższych.

Szczególną uwagę poświęcono Związkowi Radzieckiemu przeznaczając na zobrazowanie gospodarcze republik radzieckich 16 map i odpowiednią ilość referatów opisowych. Mapy ogólne ZSRR podano w atlasie w skali 1:30.000.000, natomiast mapy polityczne szczegółowe w skali 1:8.000.000 ewentualnie 1:18.000.000. Mapy ZSRR oprócz tematów głównych wzbogacone zostały danymi statystycznymi starannie dobranymi i dobrze charakteryzującymi wzrost gospodarki radzieckiej. Opracowanie tych tematów niewątpliwie wymagało gruntownego przestudiowania licznych źródeł kartograficznych i odpowiedniej literatury. Grupę map ilustrujących ZSRR zamyka mapa wielkich budowli socjalizmu i wielkich przeobrażeń przyrody dokonywanych w ZSRR. W tej samej części atlasu znajdują się w następnej kolejności po ZSRR grupy map poświęconych Czechosłowacji. Obszerniejsze potraktowanie Czechosłowacji od innych krajów demokracji ludowej jest zrozumiałe ze względu na samo przeznaczenie atlasu dla Czechosłowaków. W grupie tych map uderza o wiele lepsze niż w innych częściach rozwinięcie formy graficznej większości map czechosłowackich jak też bogatszy wybór treści. Pod tym względem na szczególną uwagę zasługują mapy 49, 50, 52.

Dalsze ilustrowanie kartograficzne krajów demokracji ludowej jest dokonane w atlasie w następującej kolejności: Polska, Rumunia, Węgry, Bułgaria, Albania i Niemcy. Przedstawienie tych krajów zostało wykonane jednolicie według wspomnianego poprzednio schematu redakcyjnego.

Część następna, czwarta, która stanowi jak gdyby następny i zasadniczy rozdział w atlasie, dotyczy kapitalistycznych krajów europejskich. Przegląd tych krajów rozpoczyna się charakterystyką polityczną i gospodarczą Anglii. Przytoczona na wstępie atlasu cytata Prezydenta Gottwalda: „Dnes se musime daleko vice divat do sveta a za hranice ve sveta probiha a rozmaha se boj o mir“ — posłużyła niewątpliwie redaktorom atlasu dla trafnego i rzeczowego scharakteryzowania gospodarki i narastających trudności gospodarczych tych krajów z punktu widzenia materializmu dialektycznego. W przeglądzie krajów kapitalistycznych Europy zastosowano konsekwentnie jednolity schemat redakcyjny ilustrując mapami: głównymi obraz fizyczny i polityczny kraju, natomiast mapkami bocznymi bogactwa naturalne i przemysł, użytkowanie ziemi i hodowlę, walkę klasową robotników oraz dla niektórych krajów uzupełniono przegląd gospodarczy diagramami i statystyką. Przegląd krajów europejskich kapitalistycznych kończy się na Grecji i Jugosławii.

Część piąta atlasu obejmuje wszystkie pozostałe kraje pozaeuropejskie, z których odrębnie potraktowane zostały Chiny i Korea. W opracowaniu tych map widać gruntowną pracę przy zebraniu materiału redakcyjnego, co wyraża się szczególnie interesującymi i aktualnymi objaśnieniami w tekście załączonym do map. W tej części atlasu na szczególne wyróżnienie zasługują mapy: 83, 84, 86, 87.

Następna seria map obejmująca zagadnienia polityczne i gospodarcze dotyczy Dalekiego Wschodu, Indii, Japonii, Bliskiego Wschodu, Afryki, Ameryki Płn., Ameryki Południowej, Australii, Oceanii i Biegunów. W tej części atlasu szczególnie dobrze zostały scharakteryzowane zagadnienia USA i Ameryki Południowej — chociaż i pozostałe kraje są również krytycznie i rzeczowo potraktowane.

Ostatnią mapą w atlasie, wieńczącą polityczny pogląd na świat, jest mapa ilustrująca podjętą przez narody świata walkę o trwały pokój. Słowa Prezydenta Gottwalda o pokoju światowym zamykają bogatą treść tego cennego wydawnictwa kartograficznego.

Do atlasu dołączony został indeks nazewnictwa geograficznego i politycznego ułatwiający w sposób praktyczny posługiwanie się atlasem.

Reasumując całość recenzji stwierdzić należy, że błędów merytorycznych nie zauważono poza nielicznymi usterkami dotyczącymi nazewnictwa geograficznego. Ewentualne uwagi krytyczne szczegółowe wymagają bliższego zapoznania się z każdą z map indywidualnie i dopiero po bliższej analizie mogłyby być wypowiedziane.

Wśród uwag końcowych zasługuje na podkreślenie technika offsetowa drukarska, która została zastosowana tak dla druku map jak i tekstów objaśniających.

Można by się nad tym zastanowić jedynie czy mapy fizyczne atlasu nie zostały rozwiązane zbyt miękko. Pogląd ten jednak jest indywidualny, bowiem przy tej technice druku — mapy zyskują na czytelności. Poziom grafiki i oprawy bez zarzutu.

Mgr inż. F. Piątkowski

E. G. Łarczenko: **„Technika obliczeń“**. (Tiechnika wyczislenij), Gieodiezizdat, Moskwa. 1952. Stron 245. Cena 7 r. 65 k. (w polskich księgarniach 4 zł).

Książka przeznaczona dla studentów wydziałów geodezyjnych i budownictwa lądowego oraz wszystkich pracowników zatrudnionych przy pracach obliczeniowych. Zawiera 8 rozdziałów.

Rozdz. I-szy (17 stron). Ogólne pojęcie o wielkościach przybliżonych i ich dokładności.

Rozdz. II-gi (20 stron). Ocena dokładności wyników działań na liczbach przybliżonych; absolutny, względny i średni błąd sumy, iloczynu, ilorazu itd.; określenie ilości cyfr znaczących; błąd funkcji jednej i wielu zmiennych. Przykłady.

Rozdz. III-ci (stron 12). Ogólne wiadomości o metodach i środkach rachunkowych.

Rozdz. IV-ty (20 stron). Skrócone sposoby bezpośrednich rachunków, dodawanie i odejmowanie, mnożenie i dzielenie, pierwiastkowanie; stosowanie wzorów przybliżonych; wielkości małego rzędu; wzory różniczkowe.

Rozdz. V-ty (35 stron). Dokładny opis i sposób użycia różnorodnych typów suwaków rachunkowych, ilustracje, tablice, liczne przykłady; wykonania działań na geodezyjnym suwaku M. G. M. (Mitin, Gierasimow, Maksimow).

Rozdz. VI-ty (33 strony). Ogólne wiadomości i klasyfikacja pomocniczych tablic o różnym przeznaczeniu; ogólne zasady doboru tablic o odpowiedniej dokładności, sposób posługiwania się nimi; kontrole; wzory interpolacyjne; przegląd ważniejszych typów tablic, znajdujących zastosowanie w rachunkach geodezyjnych.

Rozdz. VII-my (67 stron). Maszyny rachunkowe. Wiadomości ogólne; dokładny opis konstrukcji i działania arytmometru; kontrole; racjonalne zastosowanie arytmometru dla elementarnych działań arytmetycznych oraz kilka przykładów zastosowania arytmometru dla rachunków geodezyjnych; szczegółowy przegląd typów radzieckich maszyn rachunkowych stosowanych w geodezji; przykłady kombinowanych sposobów rachunku oraz kilka rozwiązań specjalnych na arytmometrze.

Rozdz. VIII-my. (35 stron). Wiadomości ogólne o nomografii; opis różnych typów nomogramów, sposób ich sporządzania i posługiwania się nimi; analiza dokładnościowa; przykłady.

Dodatek zawiera niektóre stałe i ich logarytmy, tablicę pierwiastków kwadratowych oraz bogaty wykaz literatury. Książka

Łarczenki jest świetnym przeglądem środków i metod rachunkowych, podaje ich ewolucję, wykłada teorię i szczegółowy opis zastosowań, poparty licznymi ilustracjami, tablicami i wykresami oraz kilkudziesięciu przykładami numerycznymi.

Prof. Dr Tadeusz Banachiewicz: „METODY RACHUNKÓW ASTRONOMICZNYCH" Kraków. 1952. Nakładem Państwowego Wydawnictwa Naukowego. Stron 129. Wydanie skryptowe. Cena 9 zł 90 gr.

Podobnie jak i poprzednia praca, podręcznik Prof. Banachiewicza poświęcony jest zagadnieniu rachunkowego opracowania obserwacyj. Większą (i najcenniejszą) część podręcznika stanowi wykład teorii krakowianów oraz ich zastosowania w procesie wyrównawczym. Tematyka, nie wybiegająca poza obręb podstawowych wiadomości z metod liczenia i wyrównania, wspólna jest, tak dla rachunków astronomicznych, jak i geodezyjnych. Wykład składa się z czterech części.

Część I-sza. Wiadomości wstępne, obejmuje działanie na liczbach przybliżonych, błędy rachunkowe oraz wszelkie operacje na logarytmach.

Część II-ga. „Krakowiany i działania nad nimi": § 7—9: pojęcia i oznaczenia krakowianowe. § 10—17: własności krakowianu oraz opis poszczególnych działań na krakowianach (mnożenie, łączenie i rozłączanie czynników, rozkład na czynniki, pierwiastkowanie, dzielenie odwrotności).

Część III-cia. „Metoda najmniejszych kwadratów" zawiera szereg podstawowych zagadnień wyrównawczych w zastosowaniu rachunku krakowianowego, a więc rozwiązywaniu równań obserwacyjnych, równania normalne i ich rozwiązania, sposób czynników proporcjonalnych i jego zastosowanie, błędy średnie, wyrównywaniu obserwacyj i wyznaczenie niewiadomych.

Część IV-ta. Suwak logarytmiczny i arytmometr, stanowi zwięzły opis konstrukcji oraz sposobu posługiwania się elementarnymi instrumentami rachunkowymi: suwakiem i arytmometrem.

Obydwie prace mogą stanowić cenną, naukowo-metodyczną pomoc, nie tylko dla studentów i wykładowców, ale także dla osób (bądź pracowni), zajmujących się wykonywaniem astronomiczno-geodezyjnych operatów rachunkowych.

Nie jest dziełem przypadku, że jednocześnie z notatką o ukazaniu się wymienionych wyżej publikacji, komunikujemy o istnieniu dwóch radzieckich podręczników, również z zakresu zagadnień obliczeniowych geodezji i nauk pokrewnych.

Prof. Dr Włodzimierz Zonn: „O BŁĘDACH OBSERWACYJNYCH I ICH WYRÓWNYWANIU". Nakładem Państwowego Wydawnictwa Naukowego. Stron 164. Wydanie skryptowe. Cena 12 zł 75 gr. Warszawa 1952.

W odróżnieniu od szeregu pozycji z zakresu teorii najmniejszych kwadratów, niniejszy podręcznik jest przeznaczony nie tylko dla geodetów. Dzięki uogólnieniu pojęć rachunku wyrównawczego i wprowadzeniu różnorodnych przykładów — mogą zeń korzystać osoby, prowadzące obserwacje astronomiczne, a także fizycy i chemicy. Na całość składa się 16 rozdziałów oraz przepisy.

Rozdziały 1—6 zawierają podstawowe wiadomości z rachunku wyrównania.

Rozdz. 7-my traktuje o błędzie średnim, obliczonym na podstawie odchyłek.

Rozdziały 8—9 ..... Obserwacje bezpośrednie i ich błąd średni.

Rozdziały 10—14 Obserwacje pośrednie.

Rozdz. 15. Wyrównanie obserwacji zjawisk okresowych.

Rozdz. 16. Obserwacje uwarunkowane.

W przypisach znajdujemy kilka uwag uzupełniających oraz rozwiązanie równań normalnych metodą rachunku krakowianowego.

Walory podręcznika podkreślają liczne przykłady obserwacyjne i laboratoryjne oraz szereg wykresów i tablic. *L. C.*

GEODEZJA I KARTOGRAFIA

Tom I. Zeszyt 3 1952

— Czesław Kamela — Wyrównanie sieci triangulacyjnej nowego typu (triangulacji liniowej).
— Jan Różycki — Odwzorowania kartograficzne stosowane do robót geodezyjnych i map topograficznych szczegółowych na obszarze Polski.
— Tadeusz Kochmański — Zagadnienie wyrównywania horyzontu przy pomiarach kierunkowych.

Tom I. Zeszyt 4 — 1952

— Numeryczna metoda obliczania współczynników szeregów potęgowych głównego zadania geodezyjnego.
— Tadeusz Michalski — Wagi elementów wyznaczających przy obustronnym wcięciu kierunkowym.
— Franciszek Biernacki — Rozwój i stan współczesny grawimetrii w ZSRR.

Schweizerische Zeitschrift fur Vermessung, Kulturtechnik und Photogrammetrie

Nr 2 z 10 lutego 1953 r.

E. Müller — Znaczenie klotoidy i innych krzywych przy budowie dróg.

Inż. W. Blumer — Agidius Tschuldi (1505—1572) — jako kartograf.

H. Kasper — Jeszcze o metodzie dwóch ósmych.

Dodatkowe wyprowadzenie metody zagęszczenia punktów na łuku.

Dr inż. G. Schramm — Tyczenie punktów pośrednich na łukach.

Dr J. Ursprung — Metody refulacji rolnych w Würtembergii i Bawarii.

Bn. — Siłownia nad górnym Aarem.

VII Międzynarodowy Kongres Mierniczych.

Drobne wiadomości.

Bibliografia — omówienie nowych wydawnictw: Granice błędów przy nowych pomiarach. Instrukcja służbowa nr 14 austriackiego urzędu miar i geodezji. Wiedeń 1952.

Prof. dr Fr. Schilling — Linie geodezyjne i koła geodezyjne powierzchni rotacyjnych o stałej krzywiźnie, Monachium 1953.

Nr 3 z 10 marca 1953.

Dr Jörg Ursprung, Postępowanie scaleniowe w Würtembergii i Bawarii (zakończenie).

Dr R. K. C. Johns (Kanada), Dokładność wcięcia wstecz.

E. Schibli, Grzyb w drewnianych przewodach drenarskich.

E. Fischli, Wyrysy planów warstwicowych z masywu Ütliberg.

Bn., Kanał Entreroches.

Drobne wiadomości: Walne zebranie Międzynarodowego Związku Mierniczych, połączone z międzynarodowym kongresem geometrów odbędzie się w Paryżu w dniach od 28 sierpnia do 6 września 1953.

F. Baeschlin omawia w bibliografii nast. nowe książki: Dr inż. Grossmann Walter, prof. Politechniki w Hannowerze, Podstawy rachunku wyrównania metodą najmniejszych kwadratów w zastosowaniu do geodezji. Prof. dr E. Gotthardt, Politechnika Stuttgart, Wyprowadzenie podstawowych wzorów rachunku wyrównania za pomocą rachunku matrycowego.

Nr 2 — 3 Luty — Marzec 1953

ZEMĚMĚŘICTVÍ

TECHNICKO-VEDECKÉ VYDAVATELSTVÍ 1953

— J. Stalin — 5.III.1953 r.
— Instytut Geodezyjno-fotogrametryczno-kartograficzny w Moskwie.
— Porównania wyników pomiarów grawimetrycznych w CSR — inż. dr M. Wittiner.
— Porównanie wyników pomiarów grawimetrycznych w CSR — inż. dr M. Wittiner.
— O ruchu osi obrotu ziemi i wpływie tego ruchu na współrzędne φ i λ oraz azymut A. — inż. A. Mdnar.
— O niektórych zastosowaniach metody Boltza — inż. J. Stepan.
— Uwagi o nomenklaturze topograficznej — niezbędnej części mapy inż. J. Ptak.
— O jednolite nazwy geograficzne — prof. dr V. Smilaur.
— Przegląd wydawnictw geodezyjnych.

RIVISTA DEL CATASTO E DEI SERVIZI TECNICI ERARIALI

Nr 5—6 z 1952 r.

Fotogrametria we Włoszech — sprawozdanie na VII Międzynarodowy Kongres Fotogrametryczny w Waszyngtonie w 1952 r. — Prof. Giovanni Boaga.

O najodpowiedniejszym skoku warstwic na mapach fotogrametrycznych — Referat na VII Międzynarodowy Kongres Fotogrametryczny w Waszyngtonie w 1952 r. — Prof. Inż. Alfredo Paroli.

Uzupełnianie pomiarów sytuacyjnych w dużych skalach warstwicami opracowanymi na podstawie zdjęć lotniczych wykonywanych z dużych wysokości — Dr Inż. Placido Belfiore.

Analiza i krytyka niektórych wzorów na obliczenie powierzchni trójkątów — Dr Inż. Enrico Vitelli.

O propozycji traktowania szacowanego obiektu jako jednolitej całości — Prof. Francesco Malacarne.

Wykresy do opracowania rysunków perspektywicznych — Prof. Inż. Francesco La Grassa.

Metoda określenia położenia punktu przy użyciu nowoczesnego wyposażenia radarowego — Prof. Inż. Bartolomeo Bonifacino.

Jeszcze raz o błędzie zamknięcia poligonów. — Dr Inż. Sergio Farulli.

FÖLDMÉRÉSTANI KÖZLEMÉNYEK

Nr 1 Styczeń 1953

— Rozmieszczenie i orientacja dawnych sieci triangulacyjnych na Węgrzech — dr L. Homorodi.
— Wiekowe pionowe ruchu skorupy ziemskiej na terenie Budapesztu dr L. Benedefy.
— Obliczanie zbieżności południków w rzucie stereograficznym — Inż. Szadeczky — Kardoss.
— Kreślenie geodezyjne — I. Illes.
— Niwelator o nowoczesnej lunecie — dr. L. Benedefy.
— Przegląd prasy mierniczej.

LE JOURNAL DU GÉOMÈTRE-EXPERT IMMOBILIER

Nr 1 Luty 1953 r.

— Skład władz stowarzyszenia mierniczych w Belgii.
— Mierniczy przysięgły — L. Ragey.
— Traktat J. Poirre'a o częściach stożka.
— Bibliografia.

IL GEOMETRA ITALIANO
RIVISTA TECNICA

Nr 3 Marzec 1953

— Metan w gospodarce narodowej — prof. A. Capinata.
— Z VII Międzynarodowego Kongresu Fotogrametrycznego w Waszyngtonie — prof. B. Boaga.
— Szkic historyczny o katastrze francuskim — O. Fantini.
— Kalabria i Piemont w pomroce czasów — prof. A. Long.
— Jedno stulecie pracy mierniczych w Ferrarze — U. Gottardi.

The Journal of THE ROYAL INSTITUTION OF CHARTERED SURVEYORS

Marzec 1953 r.

Pogląd dzierżawcy na zagadnienia dotyczące dlaściciela gruntu (dyskusja)

Sytuacja miast nadmierne rozwiniętych (dyskusja)

Taksacja fabryk i urządzeń mechanicznych dla celów podatkowych — A. Lockwood, M.B.E.

Niektóre zagadnienia aerofotogrametrycznych spółek handlowych — Plk. A. Prain, C.B.E.
(Wprowadzenie. Personel; rekrutacja, szkolenie, płace, rezerwy, morale. Lot: typy samolotów, kamery, operatorzy, piloci, pogoda. Transport: typ terenu, typy pojazdów, utrzymanie, transport powietrzny, inne środki transportu. Podkład geodezyjny: personel, wyposażenie, szkolenie, kosztorysowanie. Prace kameralne: klasyfikacja map, procesy technologiczne, personel. Różne zagadnienia. Prace badawcze.)

Kwiecień 1953 r.

Dysponowanie drewnem — N.D.G. James, M. C., M. A., F.L.A.S.

Zarządzenia odnośnie budownictwa wzorcowego — D. E. Burford.

Wpływ subsydiowania budownictwa mieszkaniowego na cofanie się rozwoju dzielnic centralnych — Henry Brooke, M. P.

Taksacja fabryk i urządzeń mechanicznych dla celów podatkowych (dyskusja).

Benacre Ness: Problem erozji wschodniego wybrzeża — Komandor D. H. Fryer, O.B.E., R. N.

Aerofotogrametria w skalach 1 : 1000 i większych — (dyskusja)

Odpowiedzialność za raporty budowlane — Guy Biscoe.

PRZEGLĄD TECHNICZNY

1 styczeń 1953

— Depesza do Generalissimusa — Józefa Stalina
— List uczestników Krajowej Narady Remontowej do Prezesa Rady Ministrów Bolesława Bieruta
— List do Wszechzwiązkowej Rady Naukowych Stowarzyszeń Inżynierów i Techników ZSRR.
— Nierozerwalna łączność praktyki budownictwa socjalistycznego z teorią marksizmu-leninizmu.
— Rezolucja Krajowej Narady Remontowej.
— Usprawnienie Gospodarki Remontowej — mobilizacją rezerw produkcyjnych Min. inż. Mieczysław Lesz.
— Wykonamy plan remontów na rok 1953 Min. inż. Bolesław Jaszczuk.
— Automatyczna kontrola tempa pracy w potokowym systemie organizacji produkcji — Inż. Aleksander Sigalin.
— Telekomunikacja na usługach służby dyspozytorskiej w budownictwie — Inż. Alfred Popowicz, inż. Józef Thierry.
— Generator ultradźwiękowy R 01 — Inż. Michał Różycki.
— Uwagi o niektórych obliczeniach wytrzymałościowych — Inż. Dionizy Froński.
— Nowe przepisy o dostawie i użytkowaniu energii elektrycznej — Inż. Józef Michejda.
Wolna Trybuna.
— O prawidłową sprzedaż książki technicznej — Inż. Henryk Klingofer.
Sprawy organizacyjne NOT i Stowarzyszeń.

2 — luty 1953

— W 29 rocznicę śmierci W. I. Lenina.
— Not i stowarzyszenia techniczne w 1953 roku.
— Dokumentacja techniczna okresu uruchomienia i eksploatacji — Dr Czesław Bąbiński.
— Kształcenie nowych kadr inżynierskich w Wieczorowych Szkołach Inżynierskich — Inż. Tadeusz Zarnecki.
— Brygady robotniczo-inżynierskie w ruchu racjonalizatorskim — Inż. Jerzy Nazarewski.
— Problemy motoryzacji w Związku Radzieckim — Akad. E. A. Czudakow.
— O nośności cienkościennego dźwigara blaszanego — Inż. Alfred Dietzman.
— Aparat do rysowania perspektywy izometrycznej — Inż. Janusz Bilnik.
Wolna Trybuna:
— Czy to nie jest paradoks — Inż. Jan Witkowski.
— Jak przyśpieszyć realizację trudniejszych do wykonania pomysłów racjonalizatorskich — Inż. Wojsław Bielicki, inż. Władysław Skrzypiński.
Sprawy organizacyjne NOT i Stowarzyszeń.

3 — marzec 1953

— W obliczu zjazdów stowarzyszeń naukowo-technicznych NOT
— Walka o postęp techniczny głównym zadaniem NOT i stowarzyszeń naukowo-technicznych.
— Wpływ przygotowania produkcji na koszty własne — Dr inż. Zygmunt Zbichorski.
— Walka o jakość produkcji — Inż. Jan Śmigielski.
— Mechanizacja prac przeładunkowych w ZSRR — Inż. Zbigniew Jędraszko.
— Węgierski przemysł urządzeń dźwigowych.
— Stosowanie topionego bazaltu w czechosłowackim przemyśle Jan Czernohorsky.
— Zastosowanie mas plastycznych w przędzarkach — źródłem znacznych oszczędności — Inż. Stanisław Urbańczyk.
— Zwarte napędy pasowe — Inż. Norbert Krotowski.
— Społeczne i ekonomiczne znaczenie walki z zadymieniem — Inż. Witold Rosner.
Wolna Trybuna:
— Jak długo jeszcze? — Inż. W. Wąbrowa.
— Dwanaście razy prędzej — Mgr T. Rylski.
Sprawy organizacyjne NOT i Stowarzyszeń.

BIULETYN GEODEZYJNEGO INSTYTUTU NAUKOWO-BADAWCZEGO

DODATEK DO MIESIĘCZNIKA „PRZEGLĄD GEODEZYJNY"

ROCZNIK 3 WARSZAWA — LIPIEC 1953 Nr 7

Projekt urządzenia do przenoszenia kierunków na różne poziomy

Jasnorzewski Jerzy

Publikując poniższy artykuł, który przedstawia projekt rozwiązania przedstawionego zagadnienia na innej niż dotychczas drodze, „Redakcja Biuletynu GINB" wyraża nadzieję, że zawarte w tej metodzie nowe myśli, a szczególnie koncepcja zastąpienia libeli metodą autokolimacyjną, przyczyni się do postępu w produkcji geodezyjnej.

Sprawa orientowania przekrojów podziemnych, jako podstawowe zagadnienie miernictwa górniczego zawsze była przedmiotem zainteresowań fachowców w tym dziale. Dotychczas stosowana jest metoda rzutowania dwu punktów przy pomocy wahadeł pionujących opuszczonych z powierzchni na dno szybu.

W miarę występującej potrzeby zwiększenia dokładności przy orientowaniu budowanych wykopów podziemnych ulepszano metody rzutowania zwykłymi wahadłami pionującymi. Ulepszenia te nie rozwiązały w sposób zasadniczy sprawy dokładności, gdyż wahadło na całej swojej długości jest narażone na działanie sił, wywołanych przez prądy powietrzne, skapującą wodę, wstrząsy itp., co zawsze ma miejsce w szybach. W tych warunkach wskazania wahadła nie są pewne, a im jest ono dłuższe, tym błąd rzutowania jest większy.

Siły działające na wahadło są dwojakiego rodzaju: siły o charakterze przypadkowym i różnokierunkowym oraz siły o charakterze systematycznym i jednokierunkowym. Pod działaniem sił przypadkowych wahadło waha się, ciągle zmieniając płaszczyznę wahań.

Różne były stosowane sposoby wyznaczenia średniego położenia wahadła, od zakopconego szkła, na którym elastyczne pióro rysowało przebieg ruchu wahadła, do kliszy fotograficznej i wiązki świetlnej wysyłanej przez odpowiednio umieszczone źródło światła. Dokładności otrzymywane również były różne.

Siły drugiego rodzaju, to znaczy systematyczne, wpływają na odchylenie wyznaczonego średniego położenia wahadła od jego położenia ściśle pionowego. Aby to wychylenie wyznaczyć, zastosowano metodę kolejnej zmiany ciężaru wahadła. Wahadło o najmniejszym ciężarze będzie się odchylało najwięcej, wahadło o ciężarze największym odchyli się najmniej. Z przebiegu tych odchyleń można wnioskować, jakie byłoby średnie położenie wahadła, gdyby ciężar jego wzrósł do nieskończoności.

Tak ustalone położenie wahadła uważa się za pionowe, a punkt na tej podstawie określony jest spadkiem pionu opuszczonego na dno szybu — z punktu zawieszenia wahadła.

Opisana kilkuciężarowa metoda została podana przez Wilskiego. Sznajder proponuje pewną modyfikację tej metody, a mianowicie stosowanie tylko dwu ciężarów znacznie różniących się od siebie.

Uzasadnia to tym, że siły odchylające nie mają charakteru niezmiennego w czasie, a stosunkowo dosyć szybko zmieniają swoje natężenie oraz kierunek i dlatego czynności pionowania muszą trwać możliwie krótko.

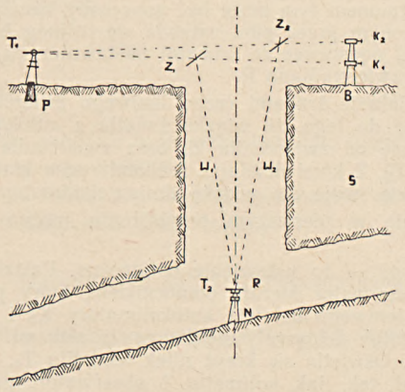
Metoda wahadła jest uciążliwa i im większą należy uzyskać dokładność, tym czynności pomiarowe trwają dłużej.

Zrzutowanie dwu punktów z powierzchni na dno szybu daje przeniesienie kierunku, a im większa jest odległość pomiędzy tymi punktami, tym kierunek jest z większą dokładnością wyznaczony.

W ostatnich czasach, coraz więcej powstaje projektów dotyczących urządzeń optycznych, przy pomocy których można przenosić kierunki z powierzchni na dno szybu. Dokładności uzyskane są bardzo różne i zależą od głębokości szybu oraz średnicy jego otworu. Na ogół błędy średniej arytmetycznej z wyników przeniesień kierunku są rzędu $\pm$ 0,5 minuty łuku.

W artykule tym przedstawiam projekt proponowanego przeze mnie urządzenia do przenoszenia kierunków na różne poziomy.

Schemat urządzenia jest następujący (rys. 1).



Na punkcie poligonowym P, niezbyt odległym od szybu S, ustawia się teodolit T_1. Lunetę tego teodolitu skierowuje się tak, aby jej oś celowa przechodziła w pobliżu środka szybu. Po drugiej stronie szybu na punkcie B znajduje się specjalny statyw z dwoma autokolimatorami K_1 i K_2. Osie celowe obu autokolimatorów ustawia się w jednej płaszczyźnie pionowej przy pomocy teodolitu T_1.

Nad szybem S, w pobliżu jego krawędzi, umieszcza się płasko równolegle płytki szklane Z_1 i Z_2. Każda z nich ma jedną stronę powleczoną półprzezroczystą warstwą metalu. Takie płytki noszą nazwę zwierciadeł półprzezroczystych i prócz tego, że przepuszczają część wiązki nie zmieniając jej kierunku, mają za zadanie skierowania pozostałej części równoległych wiązek świetlnych z kolimatorów K_1 i K_2 w głąb szybu na zwierciadło rtęciowe R (w ostatecznym przypadku może to być starannie spoziomowana szklana płytka zwierciadlana). Zwierciadło to ustawione jest na dnie szybu na trójnogu N w wysokości poziomej osi obrotu lunety teodolitu T_2. Przy pomocy tego teodolitu ustawionego na trójnogu N zamiast zwierciadła R przenosi się kierunek na dno szybu.

Zwierciadła Z_1 i Z_2 przy pomocy śrub ruchu leniwego ustawia się w ten sposób, aby wiązka świetlna idąca od autokolimatora K_1 po odbiciu się od zwierciadła Z_1 potem od powierzchni zwierciadlanej R i wreszcie od zwierciadła Z_2 wpadła do autokolimatora K_2. Jeżeli fakt ten zaistniał, to w sposób automatycznych wiązka światła z autokolimatora K_2 przejdzie identyczną drogę ale w kierunku przeciwnym i wpadnie do autokolimatora K_1.

Jeżeli obserwator, przy pomocy teodolitu T_1 zogniskowanego na nieskończoność stwierdzi, że osie optyczne autokolimatora K_1 i K_2 leżą w płaszczyznach pionowych do siebie równoległych*) a drugi obserwator, patrząc przez autokolimator K_1, stwierdzi, że jego krzyż nitek pokrywa się z obrazem krzyża nitek autokolimatora K_2 i teodolitu T_1, to wiązki światła W_1 i W_2 leżą obie w płaszczyźnie pionowej przechodzącej przez oś celową teodolitu T_1.

*) Z uwagi na to, że wiązka światła jest równoległa (z nieskończonością) geometrycznie pokrywanie się tych płaszczyzn nie jest konieczne.

Po stwierdzeniu tego faktu zestawia się z trójnogu N zwierciadło R i na jego miejsce ustawia się teodolit T_2 i orientuje się go według wiązek W_1 i W_2. Kierunek płaszczyzny pionowej, który wyznacza oś optyczna lunety teodolitu T_2 w czasie swego obrotu wokół swojej osi poziomej, pokrywa się z kierunkiem płaszczyzny pionowej przechodzącej przez oś optyczną teodolitu T_1.

W tym stanie rzeczy ma się do czynienia z przeniesieniem kierunku z powierzchni na dno szybu.

Przewidywana kolejność czynności.

Ustawienie teodolitu T_1 nad punktem poligonowym P i spoziomowanie go. Ustawienie po drugiej stronie szybu S, możliwie blisko przy nim statywu z dwoma autokolimatorami K_1 i K_2. Kolimatory muszą być spoziomowane, a nitki ich krzyżów odpowiednio poziome i pionowe. Dwaj obserwatorzy, jeden patrząc na autokolimatory przez teodolit T_1, drugi patrząc kolejno przez autokolimatory K_1 i K_2 na teodolit T_1, ustawiają je w przybliżeniu w jednej płaszczyźnie pionowej.

Na drodze silnych wiązek światła wypuszczonych przez autokolimatory K_1 i K_2 ustawia się nad szybem i możliwie blisko jego krawędzi, dwa zwierciadła półprzezroczyste Z_1 i Z_2. Z punktu środkowego pomiędzy zwierciadłami opuszcza się na dno szybu pion (pionem tym może być puszczony kamień). W miejscu wyznaczonym przez pion ustawia się trójnóg N, a na nim, na specjalnej podstawce ze śrubami nastawniczymi ustawia się płaszczyznę zwierciadlaną R.

Przez działanie śrubami ruchu leniwego zwierciadła Z_1 doprowadza się do tego, że wiązka światła z autokolimatora K_1 po odbiciu się od zwierciadła Z_1 oraz zwierciadła R trafi na zwierciadło Z_2. Z kolei działając śrubami ruchu leniwego zwierciadła Z_2 skierowuje się wiązkę do autokolimatora K_2.

Ustawienie w pierwszym przybliżeniu można uważać za skończone.

Etap drugi — to ustawienie ostateczne. Patrząc przez teodolit T_1 obserwator steruje pomocnikiem, który przy pomocy śrub ruchu leniwego ustawia autokolimatory K_1 i K_2 tak, aby obrazy ich nitek pokrywały się kolejno z nitkami krzyża nitek teodolitu T_1. Oświetla się krzyż nitek teodolitu T_1, który będzie teraz działał tak, jak kolimator i obserwator, patrząc przez autokolimator K_1 i kontrolując stale prawidłowe pokrywanie się swego krzyża nitek z obrazem krzyża nitek teodolitu T_1, steruje pomocnikiem, który działając śrubami ruchu leniwego przy zwierciadłach Z_1 i Z_2 doprowadza do pokrycia się krzyża nitek autokolimatora K_1 z obrazem krzyża nitek autokolimatora K_2.

Na dany znak, najlepiej drogą telefoniczną, obserwator na dnie szybu zdejmuje z trójnogu poziomą płaszczyznę zwierciadlaną R, a na jej miejsce ustawia teodolit T_2 z lunetą łamaną.

Po ustawieniu teodolitu dokładnie się go poziomuje, po czym celuje według jednej z wiązek na przykład W_1 aż do chwili, kiedy w polu widzenia ukaże się obraz krzyża nitek autokolimatora K_1. Posługując się śrubami ruchu leniwego poziomego i pionowego doprowadza się do pokrycia krzyża nitek teodolitu T_2 z obrazem krzyża nitek autoklimatora K_1. Gdyby było możliwe uzyskanie wysokiej dokładności w doprowadzeniu do wzajemnej równoległości nitki obu krzyżów, to po przerzuceniu lunety przez zenit i skierowaniu lunety wzdłuż wiązki W_2 — środek krzyża nitek teodolitu T_2 powinien od razu pokryć się ze środkiem obrazu krzyża nitek autokolimatora K_2. Im mniejsza będzie ta dokładność, tym większe będą niezgodności w położeniach obu środków. Wyrazistość tego uwidacznia się tym lepiej, im większe jest powiększenie lunety.

Przy pomocy śrub ruchów leniwych pionowego i poziomego doprowadza się do żądanego pokrycia.

Średnia z odczytań koła poziomego przy celowaniu wzdłuż wiązki W_1 i potem wzdłuż wiązki W_2 wskazuje kierunek płaszczyzny pionowej przechodzącej przez oś celową teodolitu T.

Może się zdarzyć, że przy zachowaniu odpowiedniej równoległości nitek obu krzyżów widocznych w polu widzenia, obserwator nie jest w stanie doprowadzić je do wzajemnego pokrycia. Fakt ten jest dowodem, że pozioma oś obrotu lunety nie leży ściśle w płaszczyźnie poziomej. Inaczej mówiąc osie pionowa i pozioma w narzędziu nie są do siebie prostopadłe. W tym stanie rzeczy rezygnuje się z pionowości osi pionowej i operując śrubami nastawniczymi doprowadza się do pokrycia oba krzyże. Można to zrobić, gdyż zwierciadło rtęciowe gwarantuje położenie obu wiązek W_1 i W_2 w jednej płaszczyźnie ściśle pionowej. Oś pozioma obrotu lunety znajdzie się rzeczywiście w poziomie. Dalsze czynności są wykonywane jak poprzednie.

Podczas obserwacji astronomicznych, przy celowaniu w pobliżu zenitu, należy wprowadzać poprawkę z uwagi na nachylenie poziomej osi obrotu lunety, które wyznacza się libelą nasadkową. Poprawki te są znaczne, bo proporcjonalne do ctg kąta zenitalnego. Natomiast w przypadku celowania wzdłuż wiązek W_1 i W_2 i pokrycia się nitek teodolitu T_2 z obrazami krzyżów nitek kolimatorów K_1 i K_2, przy usuniętej kolimacji — oś celowa lunety teodolitu T_2 obraca się prawie dokładnie w granicach błędu celowania (tym większego im mniejsze są kąty zenitalne) w płaszczyźnie wertykalnej i w niej wyznacza kierunki. Użycie zwierciadła rtęciowego zabezpiecza równość kątów zenitalnych obu wiązek. W tym stanie rzeczy odczytywanie kąta poziomego spełnia tylko rolę pomocniczą. Zresztą z uwagi na równe kąty zenitalne wiązek W_1 i W_2 błędy pochodzące z wzajemnych nieprostopadłości osi narzędzia będą małymi drugiego rzędu w zakresie odczytań koła poziomego.

Po wyznaczeniu średniego wskazania koła poziomego należy ustalić według niego kierunek teodolitu T_2 i ostatecznie sprawdzić prawidłowość pokrywania się krzyżów, co jest równoznaczne z doprowadzeniem do poziomu osi obrotu lunety. Po czym skierowawszy lunetę wzdłuż przekopu ustawia się znaki kierunkowe. Po zakończeniu tych operacji zdejmuje się teodolit, a na jego miejsce ustawia tu z powrotem poziom rtęciowy i sprawdza się, czy podczas pomiarów nie zaszły zmiany w ustawieniu całego zespołu optycznego.

Zamiast dwu kolimatorów K_1 i K_2 można zastosować tylko jeden kolimator, przepuszczając wiązkę przez dwa zwierciadła półprzezroczyste ustawione jedna za drugim, ale wtedy straciłoby się dużo na jasności obrazu.

Teoretyczne przewidywane dokładności w odniesieniu do pojedynczego wyznaczenia kierunku będą rzędu 20″ przy głębokości szybu równej na przykład 50 m, średnicy otworu 5 m i użyciu teodolitu o powiększeniu 30 ×. Ostateczna ocena metody i jej dokładność może być ustalona dopiero po jej praktycznym zbadaniu.

O konstrukcji autokolimatora należy zrobić uwagę, że krzyż nitek na płaszczyźnie ogniskowej nie powinien być utworzony przez ciemne nacięcia na przezroczystej powierzchni płytki ale przez przezroczyste szczeliny na tle metalizowanej półprzezroczystej powierzchni płytki ogniskowej.

Takie nitki, jasno oświetlone, będą dobrze widoczne pomimo wielokrotnych odbić.

„Prace Geodezyjnego Instytutu Naukowo-Badawczego w r. 1953

Geodezyjny Instytut Naukowo-Badawczy podobnie jak w latach ubiegłych kontynuuje wydawanie „Prac GINB". Wydawnictwo to będzie w roku bieżącym ukazywać się w formie zaszytów zawierających po kilka publikacji opracowanych w ramach planowych prac Instytutu.

Zeszyt 1 „Prac GINB" zawierać będzie prace obejmujące metodykę i racjonalizację obliczeń związanych z trasowaniem osnowy geodezyjnej pod postacią siatki kwadratów dla potrzeb budownictwa przemysłowego oraz prace badawcze z dziedziny właściwego użycia chronometrów kieszonkowych. Prace GINB ukazywać się będą nakładem PPWK i będą do nabycia w księgarniach Domu Książki.

BIBLIOTEKA GŁÓWNA POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ

Konkurs na najlepszą korespondencję z terenu

Zarząd Główny Stowarzyszenia Naukowo-Technicznego Geodetów Polskich dla pobudzenia piśmiennictwa i współpracy członków stowarzyszenia z czasopismem „Przegląd Geodezyjny" ogłasza konkurs na najlepszą korespondencję z terenu.

WARUNKI KONKURSU

1. Nadsyłane na konkurs opracowania mogą mieć charakter korespondencji z terenu lub reportażu. Zarówno korespondencja jak i reportaż mogą być ilustrowane fotografiami lub rysunkami.
2. Objętość opracowania nie powinno przekraczać 20 000 znaków drukarskich, co odpowiada mniej więcej 10 stronom maszynopisu a 30 wierszy na stronie a 65 znaków. Liczba fotografii lub ilustracji do 6 sztuk.
3. Korespondencja z terenu lub reportaż zawierać może: opis wykonywanych a ciekawych technicznie prac, omówienie postępu technicznego w pracach geodezyjnych, omówienie zagadnień norm i normowania technicznego, sprawy jakości prac geodezyjnych i kartograficznych, zagadnienie ochrony pracy, opis ciekawych zabytków kartograficznych z Ziem Odzyskanych, świadczących o polskości tych ziem, opis ciekawych starych planów mierniczych wraz z ich ewentualną reprodukcją lub fotografią itp.
4. Opracowania nadsyłać należy do dnia 1 października br. na adres „Zarząd Główny SNTGP — Warszawa, Czackiego 3/5 — „Konkurs na korespondencję z terenu".
5. Autorom najlepszych opracowań przyznane będą następujące nagrody:

pierwsza	— w wysokości	—	1.000	złotych
druga	— „	—	750	„
trzecia	— „	—	500	„
czwarta	— „	—	250	„

O przyznaniu nagród decydować będzie Sąd Konkursowy, w skład którego wchodzić będą przedstawiciele Centralnego Urzędu Geodezji i Kartografii, Naczelnej Organizacji Technicznej i i Zarządu Głównego SNTGP.

7. Jeśli na podstawie oceny Sądu Konkursowego zajdzie potrzeba podziału każdej z przewidzianych nagród albo zmniejszenia ogólnej liczby nagród, to Zarząd Główny SNTGP zastrzega sobie prawo dokonania takiej zmiany.
8. Wyniki konkursu ogłoszone zostaną do dnia 1 grudnia br.
9. W przypadku ogłoszenia w Przeglądzie Geodezyjnym zarówno prac nagrodzonych jak i nienagrodzonych — autorzy otrzymają honorarium według obowiązujących przepisów.
10. Wszelkich dodatkowych wyjaśnień, dotyczących konkursu udzielać będzie redakcja czasopisma Przegląd Geodezyjny. Warszawa, Czackiego 3/5.

Stowarzyszenie Naukowo Techniczne Geodetów Polskich — Centralny Urząd Geodezji i Kartografii

---

ANKIETA CZYTELNICZA
„Głosu Pracy"
i Państwowych Wydawnictw Technicznych

Redakcja „Głosu Pracy" i Państwowe Wydawnictwa Techniczne ogłaszają **ankietę czytelniczą**, której najlepsze rezultaty zostaną nagrodzone.

Ankieta polega na udzieleniu odpowiedzi na następujące pytania:

1. Podaj tytuł i autora książki technicznej (lub książek) wydanej przez Państwowe Wydawnictwa Techniczne, która pomogła ci w zdobyciu lub pogłębieniu twojej wiedzy zawodowej.

2. Jakie realne korzyści dało ci przeczytanie tej książki (np. opracowanie pomysłu racjonalizatorskiego, polepszenie jakości produkcji, opanowanie nowej techniki, udoskonalenie metod pracy, zwiększenie bezpieczeństwa pracy itp.)?

3. W jakim stopniu książka ta została spopularyzowana w twoim środowisku, jaką rolę w nim odegrała?

4. Jakie są dobre, a jakie złe strony tej książki (czy jest napisana w sposób jasny i zrozumiały, czy rysunki są czytelne i łatwe do zrozumienia, czy jest ich dostateczna ilość, czy druk jest odpowiedni dla czytelnika, czy i które części książki należałoby przerobić w następnym wydaniu i w jaki mianowicie sposób itd.)?

5. Na jakie tematy należałoby opracować nowe książki techniczne?

6. Czy wypożyczasz książki techniczne z biblioteki fabrycznej, związkowej lub innej? Jeżeli tak to z jakiej?

7. Czy kupujesz książki techniczne? — U kogo — w księgarni, czy u kolportera zakładowego?

8. Jakie masz inne uwagi lub życzenia dotyczące książek technicznych?

Za najlepsze odpowiedzi przyznane będą ich autorom następujące nagrody:

3 nagrody po zł 400, 6 nagród po zł 300, 10 nagród po zł 200 oraz 50 nagród książkowych. Wyróżniające się odpowiedzi będą drukowane na łamach „Głosu Pracy" i honorowane według stawek autorskich.

Sąd konkursowy w składzie przedstawicieli: redakcji „Głosu Pracy", Państwowych Wydawnictw Technicznych i Naczelnej Organizacji Technicznej ogłosi wyniki do dnia 15 października 1953 r.

Odpowiedź na pytania zawarte w ankiecie należy przesłać w terminie do dnia 15 sierpnia 1953 r. w kopercie zaadresowanej do Redakcji „Głosu Pracy" Warszawa, Smolna 12; na kopercie znaznaczyć: **„Ankieta czytelnicza".**

W związku z powyższą ankietą czytelniczą, Naczelna Organizacja Techniczna i Państwowe Wydawnictwa Techniczne zwracają się z apelem do członków stowarzyszeń technicznych zrzeszonych w NOT o jak najszersze propagowanie ankiety i o zachęcanie do wzięcia w niej udziału przez cały aktyw techniczny poszczególnych zakładów pracy.

Cena: 6 zł.

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWA TECHNICZNE

NOWOŚCI WYDAWNICZE

Bartoszewicz S., Piechowicz M.: **Nawilżanie gliny parą w przemyśle ceramiki budowlanej.** 1953, s. 60, zł 3.50

Berezin B. I.: **Materiałoznawstwo poligraficzne.** Tłum. z ros. W. Tarcikowski. 1953, s. 379, zł 21.—

Beski W.: **Schematy czyszczarń młyńskich.** 1953, s. 64, zł 3.90

Bielow M. W., Kartaszew I. P.: **Mechanizacja pracochłonnych operacji.** Tłum. z ros. W. Natanson. 1953, s. 32, zł 1.50

Bogdanow S. G.: **Metaloznawstwo i obróbka cieplna stali.** Tłum. z ros. W. Chitruk. 1953, s. 260, zł 20.— (w oprawie)

Ciborowski J.: **Inżynieria chemiczna.** Część III. 1953, s. 368, zł 45.— (w oprawie)

Czajkowska J.: **Próbki geologiczne i rdzenie wiertnicze.** 1953, s. 49, zł 3.—

Dobrski J., Poppe J., Rudziński J.: **Aparaty rentgenowskie. Instalacja, obsługa, konserwacja.** 1953, s. 132, zł 8.—

Drecki A.: **Naparzanie niskoprężne.** 1953, s. 186, zł 14.50

Dubois J.: **Technologia torfu.** 1953, s. 224, zł 22.— (w oprawie)

Eliasz S.: **Szkodliwe drobnoustroje w przemyśle piwowarskim.** 1953, s. 56, zł 3.—

Gierdziejewski K.: **Odlewnictwo.** Wyd. 2 poprawione i uzupełnione. 1953, s. 356, zł 11.50

Gisman S.: **Opanowywanie górotworu w kopalniach węgla.** 1953, s. 88, zł 5.—

Karrer P.: **Chemia organiczna.** Tom I. Część II—VI. Tłum. z niem. zespół. 1953, s. 229, zł 24.50

Klimienko K. J.: **Sposoby podniesienia wydajności pracy w przemyśle maszynowym ZSRR.** Tłum. z ros. E. Koch. 1953, s. 172, zł 10.90

Kochanowski J., Służewski Z.: **Walka z zakażeniem mięsa w produkcji.** 1953, s. 72, zł 3.60

Korczagin N. W., Nikolskij W. S.: **Normowanie w kopalni.** Tłum. z ros. H. Dębska. 1953, s. 124, zł 12.—

Kosmaczew I. G., Liebiediew N. A.: **Ostrzarka anodowo-mechaniczna konstrukcji N. A. Liebiediewa.** Tłum. z ros. Z. Kościołek. 1953, s. 44, zł 2.30

Kowalski F.: **Użytkowanie i konserwacja sprzętu pożarniczego.** 1953, s. 152, zł 8.70

Kozłowski T.: **Wytwarzanie i własności lotnych produktów koksowania.** 1953, s. 64, zł 4.—

Matalin A. A.: **Podstawy wymiarowe i technologiczne.** Tłum. z ros. W. Wasiljew. 1953, s. 150, zł 11.90

Moisiejew S. Ł.: **Mistrz organizator wzorcowego odcinka budowlanego.** Tłum. z ros. L. Kołudzki. 1953, s. 26, zł 2.—

Mones I. M.: **Zastosowanie tarcz małej średnicy do budowy miejskich budowli podziemnych.** Tłum. z ros. W. Szczęk. 1953, s. 234, zł 15.—

Myronowicz M.: **Anodowe wytwarzanie powłok na aluminium.** 1953, s. 56, zł 3.50

Pindera J. T.: **Zarys elastooptyki.** 1953, s. 350, zł 28.— (w oprawie)

Poszepczyński W.: **Magazynowanie mięsa i jego przetworów.** 1953, s. 122, zł 6.50

Praca tkaczki na krośnie automatycznym do bawełny. Metoda inż. F. Kowalowa. 1953, s. 56, zł 3.—

Radźwicki K.: **Wykrywanie i usuwanie wad wlewków stalowych.** 1953, s. 52, zł 3.—

Stapf H.: **Podstawy chemii i technologii dla zatrudnionych w przemyśle.** Tłum. z niem. Z. Bańkowski. 1953, s. 376, zł 28.50 (w oprawie)

Syromiatnikow I. A.: **Praca silników asynchronicznych.** Tłum. z ros. B. Walentynowicz. 1953, s. 224, zł 23.— (w oprawie)

Taktyka walki z pożarami. Komenda Główna Straży Pożarnych 1953, s. 170, zł 8.50

Tierpigoriew A. M., Diemidow P. N., Protodiakonow M. M.: **Maszyny górnicze do wybierania pokładów kopalin użytecznych.** Tłum. z ros. L. Ballenstedt i O. Przysiecki. 1953, s. 512, zł 45.20 (w oprawie)

Tołłoczko B.: **Kotły parowe.** Tom I. Zeszyt 3. 1953, s. 75, zł 6.40

Wojciechowski W.: **Roboty malarskie w budownictwie.** 1953, s. 131, zł 6.70

Wykłady o mechanizacji robót górniczych. Zeszyt 4 — Planowanie i organizacja robót zmechanizowanych. Praca zbiorowa. Instytut Mechanizacji Górnictwa. 1953, s. 128, zł 12.—

Do nabycia w księgarniach technicznych DOMU KSIĄŻKI

W celu najszerszej popularyzacji czytelnictwa i krzewienia umiejętności korzystania z książki technicznej, zwłaszcza wśród nowych kadr przybywających do przemysłu — Państwowe Wydawnictwa Techniczne podjęły nowe wydawnictwo pod nazwą „Książka Techniczna", przeznaczone dla fabryk, związków zawodowych, bibliotek, klubów techniki i racjonalizacji, urzędów, instytucji.

Biuletyn „Książka Techniczna" zawiera dokładne informacje o treści i cechach wydawniczych książek PWT, które ukazały się ostatnio w sprzedaży księgarskiej, oraz o książkach, których ukazanie przewiduje się w najbliższej przyszłości; zawiera ponadto recenzje dotyczące niektórych książek uprzednio wydanych, część artykułową i informacyjną oraz dział poradnictwa czytelniczego.

Biuletyn „Książka Techniczna" rozsyłany jest bezpłatnie do fabryk, bibliotek, klubów techniki i racjonalizacji, kół zakładowych NOT, urzędów, instytucji — które zgłoszą do PWT, Warszawa, ul. Mazowiecka 2/4, zapotrzebowanie na stałe otrzymywanie biuletynu „Książka Techniczna". Dotychczasowym odbiorcom powielanego biuletynu PWT, biuletyn drukowany „Książka Techniczna" dostarczany jest nadal bezpłatnie bez specjalnych zgłoszeń.

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWA TECHNICZNE