

PRZEGLĄD GEODEZYJNY

CZASOPISMO POŚWIĘCONE MIERNICTWU I ZAGADNIENIOM Z NIM ZWIĄZANYM

Nr 7

Warszawa, lipiec 1946 r.

Rok II

TRESC: Wspomnienia z Oświęcimia. — Inż. Rogowski Jerzy. Precyzyjna poligonizacja paralaktyczna w świetle pomiarów doświadczalnych. — Inż. Olechowski Tadeusz. Urządzenie wsi rolniczej. — Bykowski Zygmunt — Latawiec Rudolf — Pajdowski Leopold — Mierniczowie przysięgli. Projekt zasad przebudowy ustroju rolnego w Polsce w latach 1946 — 1955. —

Dnia 19 lipca 1943 roku na terenie obozu koncentracyjnego Oświęcim (Auschwitz I) odbyła się publiczna egzekucja — jako epilog sprawy pomiarowców (sprawy „Vermesserów“) z obozowych biur mierniczych w związku z ucieczką dnia 20 ma-

ja 1943 roku mierniczego przysięgłego Kazimierza Jarzębowskiego z dwoma kolegami. Na szubienicy zginęło śmiercią tragiczną 12 kolegów, rekrutujących się spośród sił fachowych i pomocniczych naszego zawodu.

Oto lista Ich:

- ś. p. Krzetuski Janusz, student z Krakowa
- ś. p. Ort. student z Krakowa
- ś. p. Kokesz Tadeusz, student geodezji z Jasła
- ś. p. Sławiński Stanisław, meliorant z Nowogródka
- ś. p. Garncarz Józef, technik wodno-drogowy
- ś. p. Jemiołkowski Wacław, Inż. miern. przys. z Warszawy
- ś. p. Wojtyga, student
- ś. p. Foltąński Zbigniew, Inż. wodno-ładowy z Warszawy
- ś. p. Marcisz Czesław, urzędnik katastr. z Krotoszyna
- ś. p. Kulikowski Stanisław, uczeń z Warszawy
- ś. p. Sikorski Edmund, uczeń szkoły melior. z Płocka
- ś. p. Woźniak Jerzy, por. topogr. z Łodzi.

Na miesiąc przed powyższą egzekucją dnia 20 czerwca 1943 roku w związku z tą samą sprawą zostało rozstrzelanych 11 ko-

legów na bloku XI, wśród których znajdowali się:

- ś. p. Wardaszkowski Tadeusz, mierniczy przys. z Ostrowi Maz.
- ś. p. Dziuba Jerzy, mierniczy z Krakowa
- ś. p. Krzywosiński Romuald, mierniczy przysięgły.

W trzecią rocznicę tragicznej Ich śmierci cześć Ich pamięci!

Inż. ROGOWSKI JERZY

Precyzyjna poligonizacja paralaktyczna w świetle pomiarów doświadczalnych

W związku z potrzebą szybkiej odbudowy kraju, świat mierniczy staje wobec zagadnienia obrania takich metod pracy, któreby w jaknajwiększej mierze spełniły swoje zadania. Narzuca to nam konieczność szukania nowych dróg — otóż metoda t. zw. precyzyjnej poligonizacji paralaktycznej miałaby w tym wypadku zastosowanie jako metoda szybka i ekonomiczna, a stojąca w rzędzie dokładności triangulacji niższych stopni.

Metoda ta jednak nie jest u nas dostatecznie znana, nie posiada też ani swojej literatury, ani materiału doświadczalnego na mocy którego możnaby było określić, do jakich celów jest ona w naszych warunkach przydatna.

Pionierem poligonizacji paralaktycznej był u nas mier. przys. Szymon Grygorczuk, który stosował tę metodę w ostatnich latach przed wybuchem wojny, dla sporządzenia podkładów geodezyjnych fotoplanów wykonywanych przez wydział Aerofotogrametryczny P. L. L. „Lot”. Wyniki jakie osiągnął stosując 5 m. latę drewnianą własnej konstrukcji były zadawalające dla określenia współrzędnych „fotopunktów”. Materiał ten jednak, nie oparty na pomiarach podstawowych o wysokiej dokładności, jest jedynie orientacyjny.

W tym duchu były jednak prowadzone prace doświadczalne, w Rosji i w Niemczech.

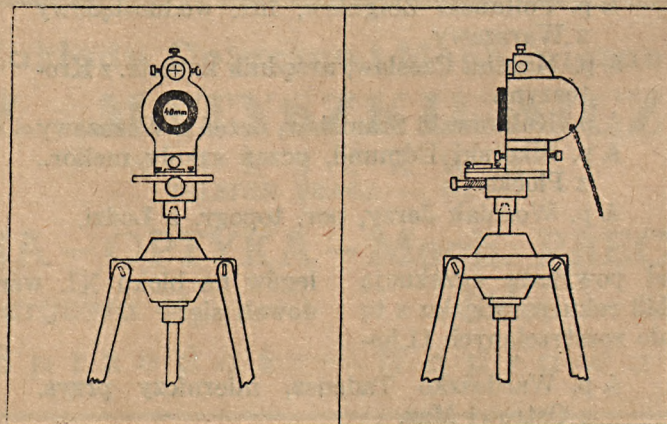
Niestety nie są nam dostępne materiały wykonanych w tej dziedzinie prac przez prof. Daniłowa. Wiemy jedynie, że już w 1939 r.

sposobem zagęszczono obszary dużych trójkątów sieci triangulacyjnej, względnie obszary położone pomiędzy łańcuchami trójkątów I lub II rzędu, odległości pomiędzy tymi łańcuchami dochodziły do 200 km. Rezultaty osiągnięte tą drogą leżą w granicach dokładności triangulacji III a nawet II rzędu. Przy wykonaniu pomiarów kąta paralaktycznego w trzech seriach teodolitem precyzyjnym Wilda, oraz pomiaru bazy trzema drutami Jäderina osiągnięto wielką ekonomię pracy w stosunku do uzyskanych wyników. Okazało się, że przy użyciu tej samej ilości personelu technicznego kosztu poligonizacji są dwa razy mniejsze, a czasu potrzeba 2,4 razy mniej niż przy stosowaniu triangulacji.

W Niemczech dokonał pomiarów doświadczalnych A. Lange na bazie triangulacyjnej pod Strehlen o długości 2770.545 m. Pomiaru długości bazy dokonał Instytut Geodezyjny w 1879 r.

Pierwszy pomiar wykonano w r. 1933. Bazę w tym celu podzielono na trzy odcinki 1000 m., 980 m. i 820 m.

Bazy do pomiaru kątów paralaktycznych były umieszczane na środku tych odcinków. Końce bazy były wyznaczone czopami Jäderina umieszczonymi na statywach, których odległości mierzono dwukrotnie dwoma drutami Jäderina, przy pięciokrotnym odczytywaniu każdego drutu. W celu pomiaru kąta paralaktycznego nasadzano na czopy tarcze z wymalowa-



Rys. 1.

w Rosji prace te liczyły się na tysiące kilometrów pomierzonych ciągów poligonowych. Celem ich było sporządzenie podkładów geodezyjnych dla celów topograficznych. Tym

nymi czarnymi klinami na białym prostokątnym polu. Do pomiaru kątów paralaktycznych użyto precyzyjnego teodolitu Wilda o 30-krotnym powiększeniu, 2" teodolitu Hildenbrandta

o 34-krotnym powiększeniu i teodolitu Zeissa (II) o 20-krotnym powiększeniu lunetty.

Błąd względny pomiaru bazy triangulacyjnej przy zastosowaniu

teodolitu Hildenbrandta wyniósł 1:66000

„ Wilda „ 1:33000

„ Zeissa „ 1: 9000

Te wyniki nie były zadawalające, pomiar teodolitem Hildenbrandta wypadł najlepiej, ze względu na najlepsze właściwości lunety. Był natomiast bardzo uciążliwy ze względu na wielkość i ciężar instrumentu.

Pomiary doświadczalne rozpoczęte w r. 1933 przez A. Langego na bazie triangulacyjnej w okolicy Strehlen zostały ukończone w jesieni 1934 r. z chwilą ulepszenia i uzupełnienia sprzętu.

Zastosowano jako cele do pomiaru kąta paralaktycznego sygnały świetlne zaopatrzone w znaczki do pomiaru drutami Jäderina, zamiast początkowo stosowanych tarcz sygnałowych osadzanych na czopach Jäderina.

Sygnał świetlny wykonano jak następuje (rys. 1): w ognisku zwierciadła wklęsłego znajduje się 3.5 v. żarówka elektryczna zasilana przez 4 voltowy akumulator, która oświetla okrągłą płytkę ze szkła mlecznego, o średnicy 40 mm. Krążek ten służy jako sygnał celowniczy. Prostopadle nad krążkiem znajduje się znaczek do pomiaru drutem Jäderina. Znacznik ten umieszczony jest w ten sposób, że jego położenie względem krążka świetlnego może być korygowane za pomocą śróbek rektyfikacyjnych. Środek krzyża na znaczku znajduje się pionowo nad środkiem krążka świetlnego i leży w jego płaszczyźnie. Rektyfikacja musi być każdorazowo sprawdzona i poprawiona w polu, sygnał świetlny jest zaopatrzony w tulejkę, którą nasadza się na stożkowaty bolec, będący zakończeniem pionu drążkowego umieszczonego w specjalnym uchwycie przegubowym w statywie. Za pomocą pierścienia gwintowanego gwintem stożkowym, sygnał nakręcony na bolec przybiera zawsze to samo położenie. Do poziomowania służy libelka pudełkowa,

Sygnał świetlny daje się podnosić względnie opuszczać o 20 cm. na pionie drążkowym. To daje możliwość niejednokrotnie znaczki pomiarowe umieścić na tej samej wysokości. Jednakowy poziom sygnałów wyznacza się instrumentem z punktu poligonowego.

Sygnał świetlny jest zaopatrzony w dodatkowe nasadkowe diafragmy aby przy zmiennych odległościach otrzymywać zawsze te same wielkości obrazu w lunecie.

Jako sygnały do pomiarów kątów poligonowych służą tarcze celownicze z wymalowanym czarnym klinem na białym tle. Tarcza jest nasadzona na cylindryczny czop specjalnej spodarki, której dolna część wykonana jest analogicznie do spodarki precyzyjnego teodolitu Wilda. Urządzenie jest tak pomyślane, że można

wymieniać teodolit z tarczą celowniczą bez poruszenia jej dolnej części. Ponieważ śruby spodarki teodolitu i sygnału trafiają w te same gniazda, centrowanie teodolitu i celu wykonuje się w sposób automatyczny i precyzyjny. Prostopadle ustawienie czopa, na który nasadza się sygnał, wykonuje się przy pomocy nasadkowej libelli. Konstrukcja sygnału świetlnego i urządzenia celowniczego do pomiaru kątów została wykonana przez firmę Sprenger w Berlinie.

A. Lange miał do dyspozycji druty Jäderina Nr: 1, 2 i 3 własność Geodezyjnego Instytutu w Poczdamie. Do pomiaru długości bazy kąta paralaktycznego użyto druty Nr 1 i Nr 3, natomiast Nr 2 był w pogotowiu jako kontrolny.

Ostatnia komparacja tych drutów była wykonana w marcu i kwietniu 1932 r. Już pierwsze próbne pomiary wykazały konieczność komparacji. Pomiar długości 24 m wykazał różnicę 2 mm.

Pomiarów jednak nie przerwano, licząc się z tym, że wyniki osiągnięte nie będą absolutnie dokładne i że trzeba się będzie zadowolić jedynie względnie dobrą dokładnością. W bezpośrednim następstwie po wykonaniu pomiarów została wykonana komparacja, która dała następujące wyniki:

Długość przy 15° C i 10 kg napięcia: drut Nr: 1 = 24 m + 0.84 mm.

Długość przy 15° C i 10 kg napięcia: drut Nr: 3 = 24 m + 2.78 mm.

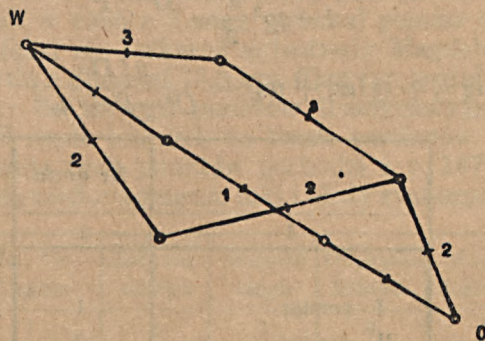
Natomiast wyniki komparacji z marca — kwietnia 1933 r. były następujące:

Długość przy 15° C i 10 kg napięcia: drut Nr: 1 = 24 m + 0.486 mm.

Długość przy 15° C i 10 kg napięcia drut Nr: 3 = 24 m + 0.486 mm.

Liniiowa rozszerzalność drutów była już przedtem określona na 1.1μ na 1 Δ m i 1° różnicy temperatur.

Do pomiaru kąta paralaktycznego i kątów poligonowych został użyty teodolit precyzyjny Wilda Nr: 3324, własność oddziału triangulacyjnego.



Rys. 3.

W oparciu o bazę triangulacyjną WO (Rys. 3) pomierzono następujące ciągi poligonowe:

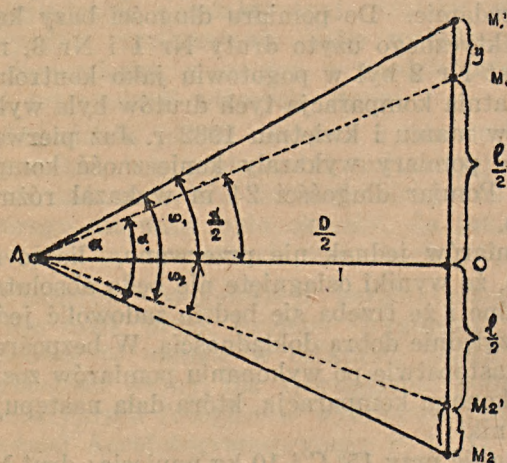
Ciąg Nr: 1 pokrywający się z bazą.

„ „ 2 zygzakiem przecinający bazę.

Ciąg Nr: 3 w jedną stronę wygięty łukiem w stosunku do bazy.

W ciągu Nr. 1 pomiar wykonano dwukrotnie, drugi raz mierzono ustawiając bazy kąta paralaktycznego asymetrycznie w stosunku do osi pomiaru, te wyniki są umieszczone w wykazie jako ciąg 1a.

Przy asymetrycznym położeniu bazy kąta paralaktycznego, względem osi pomiaru, należy zwrócić szczególną uwagę na prostopadłe położenie bazy względem osi pomiaru.



Rys. 4.

Założywszy (rys. 4) że drut pomiarowy $M_1 M_2$ jest asymetrycznie położony względem osi pomiaru AO, o wielkość y i przybrał położenie $M'_1 - M'_2$ wtedy kąt paralaktyczny α zmieni się o jakąś wartość $\Delta\alpha$ i przybierze wartość $\alpha_1 = w_1 + w_2$. Jest wtedy koniecznym $\Delta\alpha$ wyliczyć i o odpowiednią wartość pomierzony kąt poprawić. $\Delta\alpha$ ma zawsze znak dodatni.

Z rysunku wynika, że:

$$\operatorname{tg} \frac{\alpha}{2} = \frac{l}{D}; \operatorname{tg} w_1 = \frac{l + 2y}{D}; \operatorname{tg} w_2 = \frac{l - 2y}{D}$$

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{2 \operatorname{tg} \frac{\alpha}{2}}{1 - \operatorname{tg}^2 \frac{\alpha}{2}} = \frac{2l \cdot D}{D^2 - l^2}$$

$$\operatorname{tg} \alpha_1 = \operatorname{tg} (w_1 + w_2) = \frac{2lD}{D^2 - l^2 + 4y^2}$$

$$\operatorname{tg} \Delta\alpha = \operatorname{tg} (\alpha - \alpha_1) = \frac{8l \cdot Dy^2}{(D^2 + l^2)^2 + 4y^2 (D^2 - l^2)}$$

Przy $y \leq 24$ m w pierwszym przybliżeniu wystarczy skróconą postać:

$$\operatorname{tg} \Delta\alpha = \frac{8l}{D^3} y^2, \text{ a ze względu na małą wartość}$$

$$\Delta\alpha. \quad \Delta\alpha'' = \frac{8lg''}{D^3} y^2$$

Przy pomocy tego wzoru można ustalić jak wielką wartość możemy nadać temu wychyleniu. W tym celu różniczkujemy ostatnie równanie względem y :

$$d\Delta\alpha'' = \frac{16 \cdot l \cdot g'' \cdot y}{D^3} dy$$

$$y = \frac{D^3}{16 \cdot l \cdot g'' \cdot dy}$$

Jeżeli chcemy osiągnąć wyznaczenie kąta paralaktycznego z błędem nie większym $\pm 0.1''$ i zakładając że y może być pomierzone z dokładnością ± 0.02 m to po podstawieniu tych wartości do $d\Delta\alpha$ i dy otrzymujemy

$$y = 63 \text{ m}$$

To znaczy, że można na podstawie powyższego środek bazy odsunąć od osi pomiaru o ca 60m., o ile wartość y będzie mogła być pomierzona z dokładnością ± 0.02 m., bez obawy aby przy wyznaczaniu kąta paralaktycznego α , popełnić większy błąd niż $\pm 0.1''$.

Lange w rzeczywistości wykonał pomiar ciągu 1 (oznaczony w zestawieniu jako ciąg 1a) w ten sposób, że wytyczył teodolitem na bazie triangulacyjnej stanowiska dla instrumentu i pomiędzy nimi, stanowiska dla ustawienia bazy, do pomiaru kąta paralaktycznego.

Bazy te ustawiał w ten sposób, że jeden z sygnałów wyznaczających końce bazy pionował nad wytyczonym punktem w terenie. W ten sposób nie potrzebował mierzyć wielkości y , gdyż wynosiła ona zawsze $y = 1/2$

To jest słuszne przy założeniu, że w ten sposób ustawiony sygnał nie wychyla się więcej z osi pomiaru jak o 0.02m.

Błędy zamknięć poligonów wyniosły:

$$\text{Ciąg Nr: } 1 + 1.''0.$$

$$,, \quad ,, \quad 2 - 2.''4.$$

$$,, \quad ,, \quad 3 \pm 1.''3.$$

W poniższym zestawieniu podane są wyniki

	Nr drutu	Ciąg 1	Ciąg 1a	Ciąg 2	Ciąg 3
1	2	3	4	5	6
		m	m	m	m
I pomiar	1	2770.726	2770.709	2770.696	2770.690
II pomiar	3	774	714	693	712
Średnia		2770.750	2770.712	2770.694	2770.701
Długość rzeczywista bazy triang.		2770.545	2770.545	2770.545	2770.545
Odchyłka		— 0.205	— 0.167	— 0.149	— 0.156

wyznaczenia długości bazy triangulacyjnej z poszczególnych poligonów:

Wynik ten wskazuje, że popełniono jakiś błąd systematyczny. Analizując cały przebieg pracy oraz po przeprowadzeniu powtórnego pomiaru przy pomocy świeżo skomparowanych drutów, A Lange doszedł do wniosku, że źródłem błędu jest pomiar kąta. Wskazywały na to przede wszystkim odchyłki pomiędzy poszczególnymi serjami. W tym celu Lange, w zakładzie doświadczalnym oddziału triangulacyjnego wykonał badanie teodolitu Wilda, mierząc nim kąt równy $2^{\circ} 45'$ (kąt ten odpowiadał wielkości kątów mierzonych w terenie). Obserwacje przeprowadził dwiema odmiennymi metodami:

I. Metodą obserwacji stosowanej przez Oddział Triangulacyjny przy badaniu instrumentów o osiach stożkowych, wykonano obserwacje w kolejności lewo-prawo, a z powrotem prawo-lewo. W ten sposób alhidada wykonuje najmniejszą ilość ruchu potrzebnego do odbycia drogi a kierunek obrotu stale się zmienia.

II. Według drugiej metody celuje się np. na cel lewy, następnie obraca się alhidadę w prawo, celuje się na cel prawy, następnie obraca się alhidadę w prawo i celuje się na cel lewy itd., tak, że w pierwszej części serii kolejność celowania i ruch alhidady są zgodne z ruchem wskazówek zegara. W drugiej części serii po przerwaniu lunety przez zenit postępuje się odwrotnie. W ten sposób kierunek obrotu zmienia się tylko raz.

Wykonano w ten sposób dziesięć serii przesuwając limbus po każdej serii o 18° , w każdej serii wykonano 20 obserwacji kąta według obu sposobów. Na skutek tego można oba wyniki porównać ze sobą.

W poniższym zestawieniu w kolumnach 3 i 4, podane są średnie arytmetyczne z 20-krotnego pomiaru kąta wraz z odpowiadającym średnim błędem w sekundach.

Odczyty na kole	Obserwacji	Metoda obserwacji I	Metoda obserwacji II	II-I
1	2	3	4	5
0°	1 - serja	60,22 ± 0,03	61,08 ± 0,03	+ 0,86
18	2 - "	60,60 ± 0,04	61,42 ± 0,05	+ 0,82
36	3 - "	60,03 ± 0,05	60,57 ± 0,06	+ 0,54
54	4 - "	59,50 ± 0,03	59,83 ± 0,01	+ 0,33
72	5 - "	60,56 ± 0,01	61,13 ± 0,05	+ 0,57
90	6 - "	60,04 ± 0,04	60,72 ± 0,04	+ 0,68
108	7 - "	60,02 ± 0,04	60,88 ± 0,05	+ 0,86
126	8 - "	60,08 ± 0,04	60,86 ± 0,05	+ 0,78
144	9 - "	60,10 ± 0,04	60,50 ± 0,04	+ 0,40
162	10 - "	60,60 ± 0,05	61,00 ± 0,04	+ 0,40
			średnia	+ 0,624

Średnia z obserwacji przeprowadzonych pierwszą metodą jest o 0,624 mniejszą od średniej z obserwacji przeprowadzonych w/g drugiej metody. To zjawisko należy całkowicie przypisać cylindrycznemu układowi osi. Wielkość ta dla

każdego instrumentu jest inną i musi być empirycznie wyznaczoną. Należałoby ustalić czy przy pomiarze większych kątów ta wielkość pozostaje taką samą, czy też w miarę zwiększania się kąta ulega zmianie.

Po poprawieniu o wielkość $\pm 0,62$, obserwacji wykonanych I metodą otrzymano następujące wyniki:

	Ciąg polig. Nr 1	Ciąg polig. Nr 1a	Ciąg poli. Nr 2	Ciąg polig. Nr 3
1	2	3	4	5
Srednia z dwóch drutów	m 2770,588	m 2770,560	m 2770,518	m 2770,527
Długość bazy	2770,545	2770,545	2770,545	2770,545
Różnica	- 0,043	- 0,015	+ 0,027	+ 0,018
Dokładność względna	1 : 66 000	1 : 184 000	1 : 102 000	1 : 154 000

Jako wystarczającą prof. Daniłow podaje dokładność 1:35000. Jest to dokładność jaką się osiąga przy triangulacji III stopnia. Jak widzimy po uwzględnieniu błędu systematycznego ta dokładność nie tylko została osiągnięta, ale przewyższona, a więc wyznaczenie długości tą metodą osiąga się z wystarczającą dokładnością.

Wyniki tych doświadczalnych prac potwierdzają również możliwość zastosowania metody precyzyjnej poligonizacji paralaktycznej do zagęszczenia sieci triangulacyjnej niższych rzędów. Należałoby również wykonać pomiar w trudniejszych warunkach terenowych i większym odcinku, aby przekonać się także o rentowności i wydajności metody.

Wykonanie precyzyjnej poligonizacji paralaktycznej zyska przy użyciu taśm inwarowych, zamiast drutów, trudnych ze względu na swój ciężar do przewożenia.

Doświadczalne prace pomiarowe w Niemczech przy użyciu metody precyzyjnej poligonizacji paralaktycznej, miały cały szereg niedociągnięć, na skutek dostosowywania sprzętu i metod pracy w czasie już rozpoczętych prac pomiarowych. I tak w 1935 r. Lange wykonał pomiar odcinka mającej się budować autostrady Magdeburg — Berlin o długości 73,3 km. Ciąg ten został dowiązany do szeregu punktów triangulacyjnych II i III rzędu leżących na trasie pomiarów. Triangulacja tych punktów pochodzi z r. 1879 i posiada niedociągnięcia, luki i błędy systematyczne,

Nr. Nr. Ciągów	Ilość stanowisk	Długość ciągu	Odchyłka liniowa	Względna dokładność
1	2	3	4	5
		km	m	
I	12	9,6	0,20	1 : 48 000
II	40	34,4	0,51	1 : 68 000
III	25	21,5	0,77	1 : 28 000
IV	11	7,8	0,26	1 : 35 000

tem też należy tłumaczyć niejednorodność wyników.

Natomiast przy oparciu całego ciągu o punkty końcowe otrzymano odchyłkę liniową 0,60 m. na długość 73,3 km. i względną dokładność 1:123.000.

Należałoby więc wykorzystać zdobyte doświadczenie i przedsięwziąć prace doświadczalne, któreby doprowadziły do wypracowania metod i dostosowania sprzętu do naszych warunków terenowych.

Niestety jak dotąd brak jest nam możliwości technicznych, a więc przede wszystkim drutów Jäderina, oraz możliwości ich komparacji.

W związku z przypuszczalnym rozwojem tej nowej metody należałoby wprowadzić do naszego potocznego słownictwa jednolity termin, a

więc nazwa poligonizacji paralaktycznej, sędzę, że jest najbardziej odpowiednia jako charakteryzująca samą metodę. Do tego terminu mógłby być dodawany przymiotnik: precyzyjna poligonizacja paralaktyczna lub krótko poligonizacja paralaktyczna w zależności od celów dla jakich byśmy się tą metodą posługiwali i przy pomocy jakich narzędzi.

Literatura: A. Lange: „Fortsetzung der Versuchungsmesungen mit Poligonzügen von höher genauigkeit“. — Mit des Reichsamts für Landesaufnahme 1935 Nr. 1.

Inż. Włodzimierz Kolanowski: „Nowa poligonometria precyzyjna — referat wygłoszony na kongresie inżynierstwa w Warszawie w 1939 roku.

Warszawa, dnia 15 września 1945 r.

INŻ. OLECHOWSKI TADEUSZ

URZĄDZENIE WSI ROLNICZEJ

SZCZEGÓŁOWA ANALIZA OSIEDLA WIEJSKIEGO

Ulice, węzły ulic i place wiejskie.

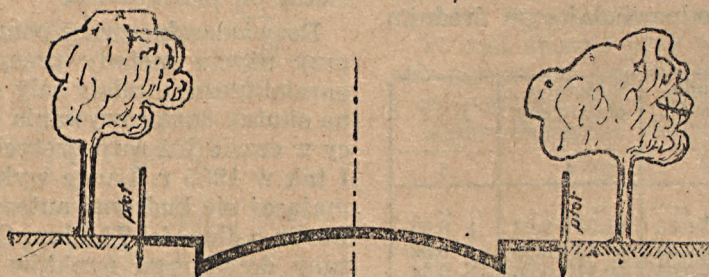
I. Ulicą wiejską zwiemy drogę, biegnącą między blokami budowlanymi osiedla wiejskiego. Jej głównym zadaniem jest służyć ruchowi pieszemu i kołowemu. Na niej również powinny się mieścić przewody obsługujące osiedle, z wyjątkiem przewodów elektrycznych, które raczej winny okalać osiedle pierścieniowo, niż biec ulicą poprzez osiedle. W charakterze ulicy, leży nieznaczne przechodzenie w drogę, w związku z czym wydaje się słusznym ustalenie jej szerokości w zależności od szerokości drogi, z którą

chodnika musi być wyłożona płytami conajmniej na szerokości 0.6 m. W zależności od intensywności ruchu pieszego, chodniki z obu stron ulicy mogą mieć niejednakową szerokość: na słonecznej stronie można projektować szerszy chodnik.

Chodniki winny być płytowe (kwadratowe lub trylinki) względnie z leszu lub żużlu.

Z reguły ulica wiejska winna być uzbrojona w nawierzchnię, oddzieloną od chodników krawężnikami i rynsztokami. Jako materiał dla nawierzchni, dostępny dla warunków wiejskich, należałoby używać półbruczek, klinkier, trylinki.

Zadrzewienie ulicy winno stanowić drzewa



Rys. 1.

się łączy. Gdy szerokość drogi wynosi „d” szerokości chodników „a” i „b”, to szerokość ulicy obustronnie obudowanej winna być:

$$u = d + a + b$$

zaś jednostronnie obudowanej:

$$u = d + a$$

Przy jednostronnej obudowie ulicy chodnik należy projektować po stronie obudowanej.

Szerokość chodników przeważnie 2 m, część

w zagrodach, posadzone od strony ulicy, a w wypadku projektowania specjalnych pasów drzew (np. w osiedlach gminnych) należałoby je umieszczać od strony chodników i nadać im szerokość około 2 m.

Najprostszy profil ulicy wiejskiej przedstawia ryc. 1.

Dla orientacji podajemy, że na 1 m² potrzeba dla jezdni:

Z półbruczka	z klinkieru o wym. 8x10x22 cm	z trylinek o grub. 15 cm. i boku 20 cm.
z płyt 50x50x(— 7.5) cm — 4 szt. 35x35x(— 5.5) cm — 9 „		z klinkieru 44 szt. na płask

W osiedlu, położonym wzdłuż arterii komunikacyjnych, jest koniecznym dla ruchu lokalnego zaprojektowanie jednostronnie obudowanych ulic z obu stron arterii.

Boczne uliczki są przeważnie jednotorowe i o nawierzchni gruntowej, a tylko w wyjątkowych wypadkach dwutorowe z chodnikami.

Porównując ulice o różnych kierunkach, należy zauważyć, że południkowe lub o zbliżonym kierunku są najlepiej zorientowane względem

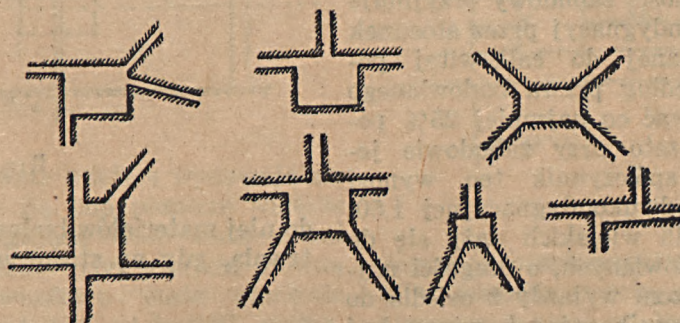
Kilka przykładów uzyskania placu z węzła ilustruje ryc. 2.

Zasadniczo plac wiejski powinien być oddzielony od ruchu komunikacyjnego ogrodzeniem i położony w głębi bloku budowlanego.

Ryc. 3. ilustruje kilka położzeń placu w głębi.

Projektując plac wiejski musimy brać pod uwagę jego reprezentacyjność, zużytkowanie na miejsce zebrań publicznych oraz zgromadzenie wokół niego najbardziej użytecznych urządzeń życia zbiorowego. Stąd płyną wymagania co do jego estetyki, rozwiązania ruchu, wielkości, kształtu geometrycznego, obudowania i złączenia z ulicami.

Estetyka placu jest uwarunkowana w pierwszym rzędzie dominującą budowlą, postawioną

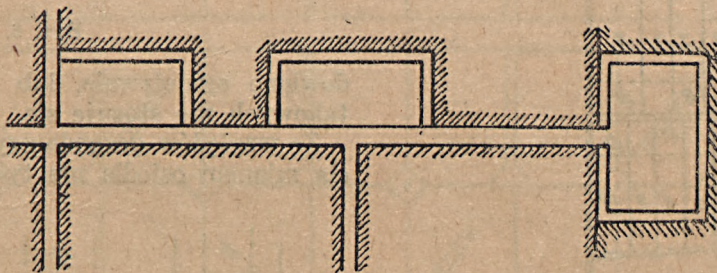


Rys. 2.

słońca, równoleżnikowe zaś gorzej, lecz mimo to mają swoje zalety, jak: lepsze nasłonecznienie południowych ścian w zimie (co zezwala na racjonalny rozkład mieszkań), jeden z chodników ma w zimie więcej słońca, drugi zaś w lato dużo cienia.

II. Węzeł ma zasadnicze znaczenie komunikacyjne i nie znosi wszelkich przeszkód ruchu,

przy nim, gdyż ona stanowi główny punkt placu, to też szczególną uwagę trzeba zwrócić na jej piękno, a dla uprzyętnienia ogarnięcia okiem całości tej budowli należy oddać możliwość obserwowania jej z odległości przynajmniej trzykrotnie większej od jej wysokości. Do charakteru architektonicznego tej budowli winno być dostosowane obudowanie placu. Bezwzględnie



Rys. 3.

wskutek czego może być wykorzystany na plac publiczny tylko w większych przysiółkach i w małych wioskach gdzie drogi komunikacyjne mają słabe natężenie ruchu lub są drogami gospodarczymi. To wykorzystanie może być urzeczywistnione dzięki odpowiednio dużym ścięciom naroży i zaprojektowaniu przy nich budynków użyteczności publicznych, a po środku placu z jakiegoś akcentu plastycznego.

należy kasować wypukłości na placu, spady zaś wykorzystać dla zabudowania. W charakterze architektonicznym dominującej budowli uwzględnić się przeważnie regionalizm.

Wielkość placu należy ustalać zgodnie z zapasem powierzchniowym. Orientacyjnie można podać następujące normy dla placu we wsi: zwykłej 2 m² na mieszkańca tej wsi, gminnej 1/2 m² na mieszkańca gminy.

Kształt placu winien być regularny, najlepiej prostokąt (do 1:5) względnie wielobok foremny; z wieloboków jest najodpowiedniejszym sześciokąt.

Dostęp z ulicy do placu winien być krótki i dogodny, wokół placu zaś jest pożądane zaprojektowanie uliczki dla ruchu, aby nie stwarzać przeszkód na głównej ulicy w postaci oczekujących pojazdów.

W końcu zaznaczamy, że węzły ulic i różne rozdroża są często wykorzystywane dla postawienia na nich kopców lub budowli pamiątkowych, względnie posadzenia drzew pamiątkowych.

ZABUDOWA OSIEDLA I JEGO TYPY

Za miarę intensywności zabudowy przyjmuje się iloczyn z ilości kondygnacji przez stosunek powierzchni zabudowanej do całkowitej powierzchni działki. Według prawa budowlanego nie należy zabudowywać co najmniej 25% powierzchni działki, przeto przy zabudowie jednokondygnacyjnej- współczynnik ten wynosi najwyżej 0.75, przy dwukondygnacyjnej 1.50.

W zabudowie osiedli wiejskich dąży się do tworzenia bloków budowlanych, o długości powyżej 500 m, przy czym wyjazdy z osiedla do ważnych arterii komunikacyjnych winny być urządzone nie częściej niż w odstępach co 400 m.

Zabudowa bloku pod względem sposobu rozmieszczenia budynków może być: luźna, grupowa, bliźniacza, zwarta i mieszana.

Przy luźnej zabudowie budynki są oddzielone niezabudowaną powierzchnią ogrodów, placów itp. Ta zabudowa jest najwłaściwszą w osiedlach wiejskich.

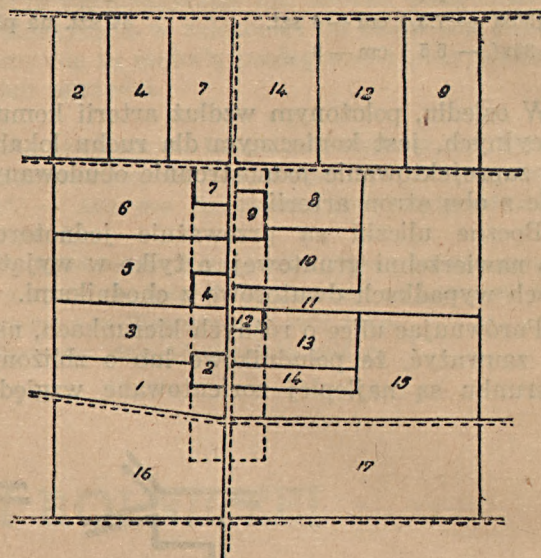


Rys. 4.

Grupową zabudowę cechuje łączenie budynków w grupy po kilka, stanowiące całość o wspólnych bocznych ścianach. Pewną jej ochronę stanowi zabudowa bliźniacza, w której występuje łączenie dwóch budynków w jeden.

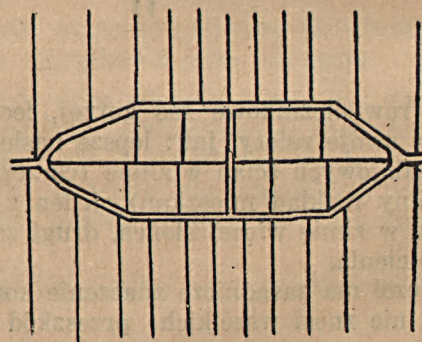
Zabudowa zwarta jest skrajnym wypadkiem stosowania zabudowy grupowej na wszystkich bokach bloku.

Zabudowa mieszana jest połączeniem poszczególnych rodzajów zabudowy w granicach bloku. Zabudowa bloku pod względem stosowanych



Rys. 5.

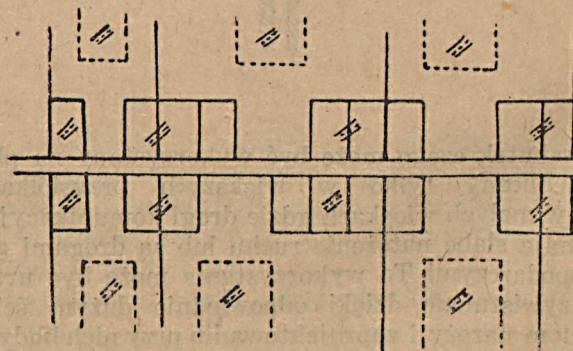
do niej materiałów budowlanych może być ogniotrwała, gdy są stosowane tylko materiały bu-



Rys. 6.

dowlane ogniotrwałe, lub nieogniotrwałe, gdy takowych nie stosuje się.

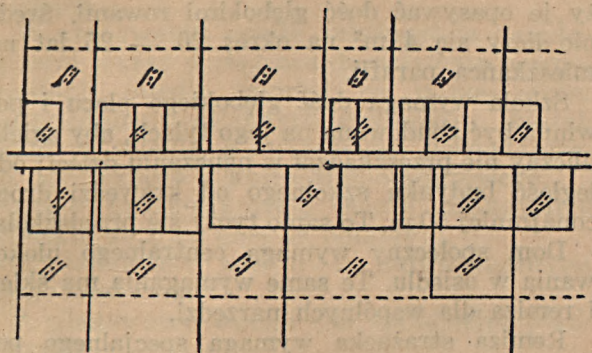
Ze względów gospodarczych dążymy do objęcia mianem osiedla nie tylko bloków budowlanych



Rys. 7.

nych, ale i innych użytków w bezpośrednim ich sąsiedztwie leżących, zwłaszcza ornych stanowiących mniej więcej 1/3 całej powierzchni. W części tej byłyby siedliska i przeważnie po jednej działce ornej przedłużającej siedlisko (ryc. 4) lub leżącej w jego pobliżu.

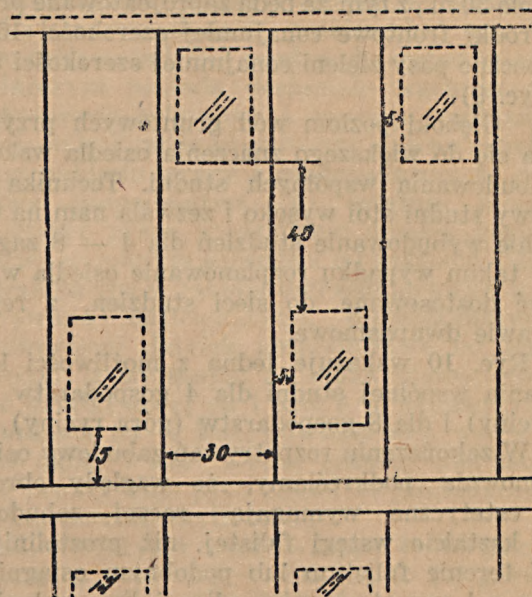
I sposób (ryc. 4) ma wszelkie szanse zastosowania w przysiółkach lub w małych wioskach,



Rys. 8.

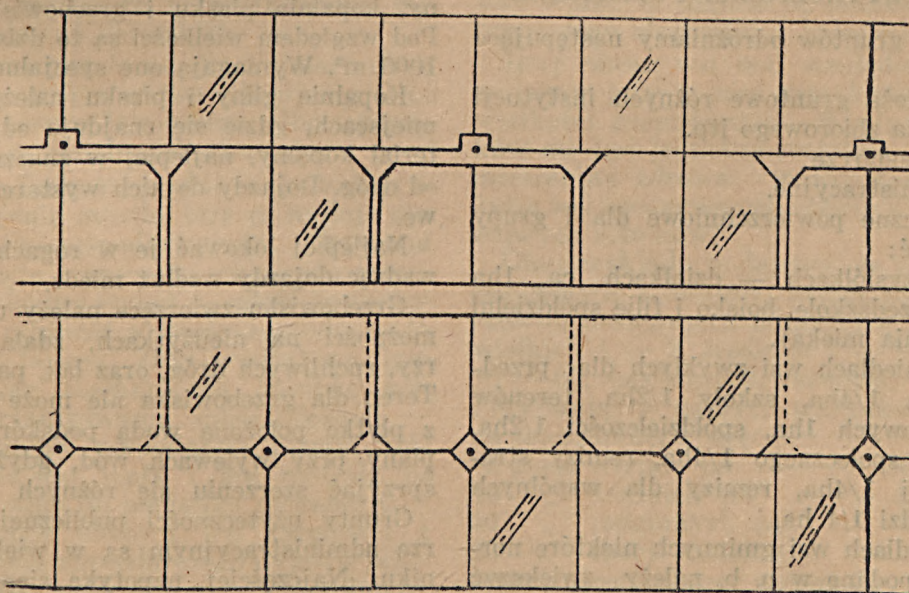
gdyż w nich na pierwsze miejsce wysuwają się względy gospodarcze. Są tam poza tym większe gospodarstwa wymagające dość dużo ziemi przy siedlisku dla celów podręcznych. Pewną odmianę w małych wioskach może stanowić rozwidlenie ulicy wiejskiej w kształt czółna, wewnątrz którego można projektować różne

względy ułatwień technicznych wysuwają się prawie na czoło w urządzeniu wsi. Przy stosowaniu go w starych wsiach, możemy znacznie



Rys. 9.

poprawić bezpieczeństwo ogniowe, stosując co kilka siedlisk szeroką przerwę niezabudowaną, stanowiącą część większej parceli o zabudowaniach dalej od drogi, lub też projektując więk-



Rys. 10.

użyteczności publiczne i siedliska nierolników, a po obu stronach ulic działki rolników (ryc. 6). Koszt utrzymania ulic w tej odmianie jest dość mały i osiedle jest stosunkowo mało rozwleczone.

Prawdopodobnie II sposób (ryc. 5) jest jedynym możliwym w większych osiedlach, gdzie

sze działki siedliskowe na tyłach mniejszych i łącząc je z ulicą bocznymi uliczkami (ryc. 8).

Przy regulacji starych osiedli należy położyć główny nacisk na rozluźnienie zabudowy przez powiększenie siedlisk kosztem przesiedlających się w inne miejsca, przyczem szczególnie należy likwidować siedliska o złym stanie zabudowy.

Gdy z wielu względów poszerzenie siedlisk nie uda się przeprowadzić, to osiągając znaczne odsunięcie zabudowań co do drugiego siedliska od drogi można zadowolnić się szerokością siedlisk około 30 m., z tym że będą zaprojektowane przedogródki frontowe conajmniej szerokości 15 m. i boczne pasy zieleni conajmniej szerokości 5 m. (ryc. 9).

Głęboki poziom wód gruntowych przyczynia się do większego znaczenia osiedla wskutek pobudowania wspólnych studni. Technika budowy studni stoi wysoko i zezwala nam na dość tanie wybudowanie studzien dla 4 — 8 zagród. W takim wypadku rozplanowanie osiedla winno być dostosowane do sieci studzien, z reguły prawie dwupasmowe.

Ryc. 10 wskazuje jedną z możliwości lokowania wspólnej studni dla 4 gospodarstw (dół ryciny) i dla 8 gospodarstw (góra ryciny).

W zakończeniu rozpatrywań zabudowy osiedla ponownie podkreślamy, że względy obronne i estetyczne wymagają raczej zabudowy w kształcie wstęgi falistej, niż prostoliniowej. W terenie falistym lub podobnym osiągniemy ten cel przystosowując ulice i linie zabudowy do warstwic terenowych a w terenie równinnym przez ich umyślne załamywanie. Dla przypomnienia o konieczności dostosowania projektu osiedla do warstwic, odsyłamy czytelników do cz. 1 niniejszej pracy.

GRUNTY UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

Wśród tych gruntów odróżniamy następujące trzy grupy:

- I — podłoża gruntowe różnych instytucji życia zbiorowego itp.
- II — gospodarcze
- III — administracyjne.

Jako wytyczne powierzchniowe dla I grupy można przyjąć:

- a) w przysiółkach — działkach ca 1ha na przedszkole, boisko i filie spółdzielni (zlewnia mleka).
- b) w osiedlach wsi zwykłych dla: przedszkola 1/4ha, szkoły 1/2ha, terenów sportowych 1ha, spółdzielczości 1/2ha, domu społecznego 1/4ha, remizy strażackiej 1/4ha, remizy dla wspólnych narzędzi 1/4 ha,
- c) w osiedlach wsi gminnych niektóre normy, podane w p. b. należy zwiększyć proporcjonalnie do ludności gminy i przewidzieć jeszcze grunty użyteczności gminnych.

Place dla ćwiczeń, gier i zabaw młodzieży szkolnej winny być położone przy szkole. Należy je orientować dłuższym wymiarem w kierunku południkowym, gdy gry i ćwiczenia odbywają się w godzinach rannych i wieczorowych, a w kierunku NO 30° gdy nie odbywają się popołudniu. Przy ich projektowaniu

należy liczyć się z kierunkiem wiatrów dominujących, dlatego też oś placu winna być doń prostopadła. Spady terenów sportowych nie powinny przekraczać 1%, teren zaś winien być zdrenowany w wypadku podłoża nieprzepuszczalnego. Wymiary placów: futbolowy 105×70 m, dla ćwiczeń gimnastycznych 100×70 m.

Cmentarze winny znajdować się poza osiedlem w kierunku dominujących wiatrów. Należy je opasywać dość głębokimi rowami. Średnio liczy się 4 m² na okres 20 — 25 lat na mieszkańca parafii.

Szkola wymaga dość głębokiego placu i powinna być zbudowana na jego tyłach, aby zgiełk uliczny nie przeszkadzał w nauczaniu dzieci; odległość budynku szkolnego od krawędzi drogi conajmniej 50 m. To samo dotyczy się przedszkola.

Dom społeczny wymaga centralnego ulokowania w osiedlu. Te same wymagania ma sklep i remiza dla wspólnych narzędzi.

Remiza strażacka wymaga specjalnego położenia w pobliżu stawu lub sztucznego zbiornika wody i dogodnego dostępu doń i wyjazdu na ulicę.

Na uwagę zasługuje udostępnienie młodzieży nauki pływania. Dla tego celu należałoby wykorzystać istniejące stawy, sztuczne zbiorniki wody, jak również istniejące główne rowy odwadniające, poszerzone w odpowiednim ku temu miejscu.

Z gruntów gospodarczej użyteczności publicznej najczęściej występują: kopalnia gliny, kopalnia piasku i grzebowisko zwierzęce. Pod względem wielkości są to działki o pow. ca 1000 m². Wymagają one specjalnego położenia.

Kopalnie gliny i piasku należy lokować w miejscach, gdzie się znajduje odpowiedni materiał kopalny, najlepiej w znacznej odległości od dróg. Dojazdy do nich wystarczą trzymetrowe.

Najlepiej lokować je w rogach parcel, prowadząc dojazdy wzdłuż miedz.

Grzebowisko zwierzęce należy urządzać o ile możliwości na nieużytkach, zdala od cmentarzy, ruchliwych dróg, oraz łąk, pastwisk i wód. Teren dla grzebowiska nie może być bagnisty z płytko położoną wodą podskórną, lub zatapiany przy wylewach wód, gdyż to mogłoby sprzyjać szerzeniu się różnych zaraz.

Grunty użyteczności publicznej o charakterze administracyjnym są w większości w zaniku. Najczęściej napotyka się z nich osady szkolne i sołtysowskie. Obie były deputatami gruntowymi służbowymi, a przeciętna wielkość każdej z nich wynosiła ca 3ha.

Osady szkolne straciły rację bytu z chwilą przejścia obowiązku oświaty przez państwo, ponadto mają wielu przeciwników ze względu na to, że zbyt absorbują czas nauczycieli.

Osady sołtysowskie częściej są spotykane i mało straciły na znaczeniu, to też ich wydzielanie jest nawet pożądaną.

I. Obserwując osiedla ludzkie można stwierdzić, że im większe osiedle, t. zn. będące siedzibą większej gromady ludzkiej, tym większe i bardziej wszechstronne posiada znaczenie. Zdarzają się wyjątki, lecz są one dość szybko regulowane przez życie: przykładami tej samorzutnej akcji są „wymierające miasta”, lub też zmiany w osiedlach wiejskich wskutek reform agrarnych w ostatnich wiekach.

W planowaniu osiedli zależność ta znajduje swój wyraz w dążeniu do ustalenia pewnej gradacji osiedli, opartej na odpowiednim uwzględnieniu głównych czynników, kształtujących osiedle, a mianowicie: gospodarczego, społecznego i kulturalno-oświatowego.

Życie zróżniczkowało nasze planowanie wiejskie na dwa główne odłamy:

1. planowanie osiedli z indywidualnymi gospodarstwami.

2. planowanie osiedli dla spółdzielni osadniczych,

to też zagadnienie wielkości i znaczenie osiedli wiejskich będziemy oświetlać w tych dwóch zasadniczych odłamach planowania.

Przed tym zaznaczamy dla ogólnego scharakteryzowania tych odłamów, że pierwszy był już realizowany w całej rozciągłości i przyniósł pewne doświadczenia, które zezwalają na jego doskonalenie. Drugi zaś jest w początkowym stadium i wymaga dłuższych rozważań, aby przechodzenie spółdzielni z gospodarki wspólnej na indywidualną odbyło się bez strat, zwłaszcza w użytkowaniu narzędzi i zabudowań dworskich.

II. W planowanych osiedlach opartych o indywidualne gospodarstwa stosujemy albo formę gospodarstwa farmowego, albo też gospodarstwa w racjonalnej szachownicy.

Stosowanie farm prowadzi w konsekwencji do wydłużenia osiedla, lecz za to daje duże dogodności w gospodarowaniu. Ekonomia pracy, ekonomia transportu, ekonomia sprzętu, niemal idealny wgląd w całość gospodarstwa, wielka możliwość rozrostu zagrody — to główne plusy farmy. Zbyt wydłużona figura, utrudniając mechaniczną obróbkę roli, trudności zorganizowania spółdzielczości — to główne minusy gospodarcze farmy, których waga nie jest małą i nie zezwala na przejście nad nimi do porządku dziennego.

Górną granicę obszaru wsi farmowej z punktu widzenia gospodarczego dyktuje odległość od środka spółdzielczego i nierolniczego, a więc promień około 3 klm, co w powierzchni daje około 30 klm². Za dolną granicę uważa się t. zw. czwórkę farmową, tj. cztery farmy zabudowane w przyległych do siebie narożach, co przy powierzchni gospodarstwa około 8 ha, daje powierzchni wsi około 0,3 klm², a ponieważ jest to zbyt mały zespół, więc za praktyczne minimum uważa się zespół 10 farm, czyli wieś o pow. około 80 ha.

Gospodarstwo w racjonalnej szachownicy

jest pod względem gospodarczym, bardziej żywotne, niż farma, a to dzięki możliwości większego uwzględnienia w nim różnych gleb i użytków. Gdy siedlisko tego gospodarstwa przedłuża jedna z działek ornych, to wielkość osiedla stanowi około $\frac{1}{3}$ powierzchni wsi. W ten sposób urządzona wieś pod względem gospodarczym posiada doskonale warunki do mechanizacji rolnictwa i rozwoju spółdzielczości, co być może równoważy pewne zwiększenie nakładu pracy i niedogodności w doglądzie gospodarstwa; to ostatnie można zmniejszyć przez wydzielenie działek gospodarstwa w jednym kierunku od zagrody. Górna granica wsi w racjonalnej szachownicy jest dyktowana największymi, dopuszczalnymi odległościami działek gospodarstwa od jego zagrody. Przyjmując za maksymalną odległość działki ornej na 1 km, a w najgorszych warunkach na $\frac{1}{2}$ km., powierzchnia wsi wyniesie około 5 km². Dolną granicę wsi ustalamy praktycznie jako zespół 10 gospodarstw 8 hektarowych, czyli 80 ha.

Jeśli stworzymy wieś zwartą z 4 — 6 przysiółkami o pow. 150 — 200 ha, to jej górna granica wyniesie 15 — 20 km².

Przy gospodarstwach mniej więcej równych obszarem, grupa rolników we wsi ma warunki jednolitości, a zdarzające się wybitniejsze jednostki raczej wędrują do miasta, niż pozostają we wsi. W tych warunkach przeważnie wieś jest kierowaną przez element napływowy, nie związany z nią i jej rozwojem zależy w dużym stopniu od harmonijnej współpracy tego elementu, z ludnością miejscową.

Inny obraz wsi pod względem socjalnym widzimy, gdy w niej spotykamy mieszaninę wielkości gospodarstw. Wtedy grupa rolników nie jest jednolitą socjalnie, a gdy jest to mieszanina zdrowa, wówczas kierownictwo życia wsi spoczywa całkowicie w rękach miejscowych rolników.

Dla przykładu podajemy, że w niemieckim osadnictwie z ostatniej wojny stosowano najczęściej następującą mieszaninę gospodarstw: wielkich 1 — 2, średnich 7 — 9, rodzinnych 50 — 60, specjalnych, rzemieśl. itp. 30 — 40. Przyjmując w naszych warunkach analogiczną mieszaninę, a więc:

2 gosp. wielkie po	30 ha — 60 ha
10 „ średnich po	15 „ — 150 „
60 „ rodzinnych po	8 „ — 480 „
20 „ specj. rzemieśl.	2 „ — 40 „
otrzymujemy obszar wsi około	750 ha
a obszar osiedla	250 ha

Wielkość osiedla jest również uwarunkowana łatwością dostępu do szkoły powszechnej. Pożądanym jest, aby dojście ucznia do szkoły było maksymalnie około 2 km, a w wyjątkowych wypadkach 3 km, co daje nam pow. wsi około 25 km².

Zestawmy warunki powierzchniowe dla wsi uzyskane z rozpatrzenia poszczególnych czynników, kształtujących osiedle wiejskie:

1. czynnik gospodarczy — wieś farmowa maks. 30 km², minim. 1 km²,
— o racj. szach. maks. 5 km², minim 1 km²,
— z przysiółkami maks. 15 — 20 km².

2. czynnik społeczny minin. ca 8 km²,

3. czynnik kultur.-oświat. maks. 25 km².

Biorąc pod uwagę, że przeważnie będą tworzone wsie o racjonalnej szachownicy, dochodzimy do wniosku, że przy uwzględnieniu wszystkich czynników wielkości wsi może być:

bez przysiółków — 5 km²

z przysiółkami — 15 — 20 km²

odpowiednio wielkość osiedla we wsi:

bez przysiółków — ca 1,5 km²

z przysiółkami ca 5 — 7 km²

W obecnej chwili, gdy większość gospodarstw włościańskich na ziemiach odzyskanych została obsadzona, wyłonił się problem osadzenia gospodarstw folwarcznych. W tym osadzeniu nie idzie się drogą szybkiej parcelacji, a poprzez wspólne gospodarzenie przez pewien okres czasu (jakieś 5 lat) do gospodarki indywidualnej. W tym celu są zakładane spółdzielnie osadnicze, których główne zadania są następujące:

1. obsadzenie majątku przez zespół spółdzielców i prowadzenie wspólnej gospodarki rolnej do czasu rozparcelowania majątku,

2. przeprowadzenie aktów nabycia majątku na poszczególnych członków na podstawie planu parcelacyjnego, uwzględniającego plan zabudowania,

3. realizacja planu zabudowania,

4. gosnodarowanie na resztówce po rozparcelowaniu majątku, oraz prawdopodobnie planowość produkcji w powstałej wsi.

Prawdopodobnie drugie zadanie będzie wykonywane w ciągu roku od założenia spółdzielni, gdyż projekty parcelacyjne, dostosowane do warunków przyrodzonych i ekonomicznych, powinny być zawczasu opracowane, aby mieć następnie możliwość szybkiej realizacji planu zabudowania i właściwego zorganizowania gospodarstwa na resztówce, tj. dwóch głównych spraw, od których zależy udanie się parcelacji. Jeśli chodzi o samą zabudowę, to najprawdopodobniej będzie ona realizowana spółdzielczo.

Z tego widzimy, że w najbliższych dwóch latach będziemy musieli załatwić problem planów zabudowania majątków na ziemiach odzyskanych, różniący się wielce zasadami i postępowaniem z planowaniem na ziemiach starych.

Być może, że dzięki mechanizacji rolnictwa i planowości produkcji można będzie projektować większe obszary wsi 2.000 — 3.000 ha. Wydaje się, że osiedle winno być zwarte, a przysiółki wielkie. Z uwagi na mechanizację rolnictwa i planowość produkcji będzie można działki gospodarstw wydzielać nawet w odległości 1½ km, dlatego też siedliska winny być jaknajwiększe.

Samo siedlisko będzie składać się z zagród gospodarzy i zabudowań resztówki. Skomponowanie obu tych członów w jedną całość będzie koniecznością. Przypuszczalnie zabudowania mieszkalne resztówki będą przeznaczone na dom społeczny, szkołę, przedszkole i pomieszczenie dla zarządu spółdzielni zaś zabudowania gospodarcze, dla celów gospodarczych lub przemysłowych. Zajdzie więc konieczność umiejętnego przeplanowania zabudowań resztówek i ich skomponowanie z zagrodami wsi.

Duża waga osiedla pofolwarcznego będzie go predystynowała przeważnie do roli osiedla gminnego, to też winny być w nim wydzielone odpowiednie użyteczności dla potrzeb gminy, jak również musi być zwrócona uwaga na dogodne połączenie z innymi osiedlami.

Na kanwie dwóch głównych odłamów planowania wiejskiego staraliśmy się uwydatnić wielkość i znaczenie osiedli różnego rodzaju, ale nie wyczerpaliśmy całkowicie tematu wobec istnienia w tych odłamach jeszcze szeregu odcieni planowania. Przedstawiając istotę tematu ogólnie, uważaliśmy to przedstawienie za wskazane, niż oddanie do dyspozycji wykonawców planów zabudowania gotowych recept, które w zerknięciu z rzeczywistością mogłoby prysnąć, jak banki mydlane, a to ze względu na to, że nauka o planowaniu wiejskim jest młodą, nie mającą za sobą zbyt dużo doświadczenia.

BYKOWSKI ZYGMUNT — LATAWIEC RUDOLF — PAJDOWSKI LEOPOLD

Mierniczowie przysięgli

Projekt zasad przebudowy ustroju rolnego w Polsce w latach 1946—1955

Referat wygłoszony przez miern. przys. Łatawca Rudolfa w Ministerstwie Rolnictwa i Reform Rolnych na Zejeździe Naczelników Wydziałów Urzędów Ziemskich w dniu 18.III.1946 r.

Zmiana ustroju rolnego w Polsce w ostatnich 150 lat była zagadnieniem palącym, lecz

nie miała powodzenia z wielu przyczyn, z których najważniejsze są: 1. Niewola, 2. Nieustępliwe stanowisko uprzywilejowanej warstwy posiadaczy gruntów, 3. Przeludnienie wsi przy niskim poziomie kultury rolnej. Zmiana ustroju rolnego zainicjowana w roku 1794 Uniwersałem Połanieckim przez naczelnika Tadeusza

Kościuszkę nie doczekała się realizacji. Po latach 70, Rząd Narodowy w powstaniu styczniowym podejmuje bez powodzenia myśl zmiany ustroju gospodarczo-społecznego. Car Aleksander II w granicach Królestwa Kongresowego powoduje przewłaszczenie gruntów na rzecz włościan, lecz czyni to pod kątem interesów polityki zaborczej, pod kątem skłócenia społeczeństwa polskiego: w zarządzanej reformie rolnej tworzy się szachownicę gruntów oraz ustanawia się serwituty. Podobny stan rzeczy powstaje w zaborze austriackim. Pod rządami zaborczymi nie rozwija się przemysł, kurczą się miasta, wieś się przeludnia, powstaje „głód ziemi“, a z nim w parze bieda i ciemnota wsi. Taki jest stan w okresie zaborów. Po pierwszej wojnie światowej zamiast radykalnej przebudowy ustroju rolnego podjęto komasację gruntów i likwidację serwitutów, a życie samo marzło prawa parcelacji ziemskiej. Nie stworzono wtedy warunków do odpływu nadmiaru ludności ze wsi do zawodów pozarolniczych, lecz czekano na powolny rozwój tych ostatnich i powolne regulowanie przez samo życie sprawy emigracji wiejskiej. Przeprowadzone przez 20 lat scalenia gruntów i inne regulacje na przestrzeni około 9 milionów ha dla około 1 miliona gospodarstw powodują intensyfikację tych gospodarstw i podniesienie kultury rolnej, lecz nie wpływają na zmniejszenie „głodu ziemi“. Powoli rozwijające się miasta i przemysł nie mogą nawet wchłonąć naturalnego przyrostu ludności wiejskiej. Około 30% ludności wiejskiej bezproduktywnie wegetuje w opłakanych warunkach złej struktury rolnej, oczekując na wchłonięcie przez przemysł i handel na drodze ich ewolucyjnego rozwoju.

Okres okupacji hitlerowskiej (1939 — 1944) na skutek przesiedleń i prześladowań za niedostarczone „kontyngenty“ zmienia stosunek chłopca do jego własności: zniechęca się on do jej posiadania, a własności swej nie uważa za szczyt szczęścia na ziemi, to też bez entuzjazmu przyjmuje ziemię z reformy rolnej w latach 1944 — 1945. W przeprowadzonej reformie rolnej 1944 — 1945 r. stworzono około 160 tysięcy nowych gospodarstw, niezdolnych do produkcji, gdyż w pośpiechu zapomniano, że na warsztat rolny składają się oprócz ziemi również i budynki i inwentarz; zamiast służbie folwarcznej i bezrolnym nadać gospodarstwa poniemieckie, nadzielono ich tylko gruntami z parcelacji, które winny być obrócone na cele „przebudowy ustroju rolnego“, a mianowicie dla upelnorolnienia karłowatych i małych gospodarstw. W granicach Rzeczypospolitej na ogólną powierzchnię 31291000 ha mamy około 22 miliony ha użytków rolnych i około 2.800.000 gospodarstw rolnych. Wychodząc z założenia: 1. że około 5% użytków rolnych należy przeznaczyć pod ośrodki kultury rolnej

i około 5% użytków rolnych klasy VI zalesić, 2. że należy się liczyć z zorganizowaniem 300.000 gospodarstw ogrodniczych, 3. że ustrój nasz rolny winien opierać się na indywidualnych gospodarstwach jednorodzinnych, 4. że (opierając się na publikacjach naukowych Instytutu w Puławach) „optymalne gospodarstwo“ stanowi 10 — 15 ha, zaś przy sprzyjających warunkach glebowych, klimatycznych i hodowlanych minimum gospodarstwa rolnego winno stanowić 7 ha, na 21 milionach użytków rolnych pozostać może 10 milionów ludzi. Z 22 mil. obecnego zaludnienia Polski około 13,5 mil. ludności opierało przed wojną swą egzystencję na pracy w rolnictwie. Wobec tego, że z zawodu rolniczego należy usunąć do innych zawodów co najmniej 3,5 mil. ludzi, zagadnienie emigracji ludności wiejskiej do zawodów pozarolniczych jest poważniejszym problemem, aniżeli zagadnienie przesiedlenia w gospodarstwach wiejskich, ponieważ, na Ziemi Odzyskanej przesiedlić można jeszcze maksimum około 1 mil. ludności wiejskiej. Podczas okupacji hitlerowskiej straciliśmy około 6 milionów ludności z czego przeszło 4 mil. ludności pozarolniczej. Na skutek zmian granic państwowych i odzyskania na Zachodzie terenów w dużym stopniu uprzemysłowionych, z państwa rolniczego staliśmy się państwem przemysłowo-rolniczym w oparciu o szeroki dostęp do morza.

Wyludnione więc miasta i przemysł oraz rozwijający się handel zamorski i żegluga z łatwością wchłoną 3,5 mil. nadwyżki ludności wiejskiej.

Nie można jednak oczekiwać uregulowania tego zagadnienia przez życie, gdyż na razie stopa życiowa robotnika i pracownika umysłowego jest znacznie niższa od mieszkańca wsi.

Zagadnienie emigracji ludności wiejskiej do zawodów poza rolniczych jest sprawą pilną i w dobie obecnej ma sprzyjające warunki jedynej „okazji dziejowej“. Toteż dla wywołania żywiołowej emigracji 3,5 mil. ludności wiejskiej należy jaknajprędzej spowodować:

1. Wydawanie ustaw o niepodzielności i dziedziczeniu gospodarstw rolnych (minimum gospodarstwa powstałego z dopuszczalnego podziału winno wynosić 10 ha),

2. Uruchomienie kredytów dla uzupełnienia gospodarstw karłowatych i małych rolnych do granic 7 — 15 ha,

3. Pomoc w odbudowie i inwestycjach (dotacje i kredyty) zastosować dla gospodarstw o powierzchni 7 ha,

4. Podniesienie stopy życiowej dla mieszkańców miast oraz zatrudnionych w przemyśle,

5. Zastosowanie systemu progresji podatkowej do gospodarstw rolnych poniżej 7 ha,

6. Jaknajszybszy rozwój dla młodzieży wiejskiej szkolnictwa ogólnego, zawodowego i rzemieślniczego,

7. Pierwszeństwo do osiedlania na ziemiach odzyskanych dla właścicieli gruntów, oddanych na uzupełnienie innych gospodarstw,

8. Należność za oddaną ziemię emigrującym do miast i przemysłu wypłacać według cen rynkowych,

9. Jaknajszybsze nadanie tytułów własności na gospodarstwa, powstałe z przebudowy ustroju rolnego.

Okolo 20 mil ha użytków rolnych w Rzeczypospolitej należy objąć przebudową ustroju rolnego. Wykonanie tego dzieła nie może przekroczyć 10 lat, wobec czego muszą być odpowiednio dostosowane metody postępowania formalno-prawnego i technicznego. Dla wykonania prac przebudowy ustroju rolnego jedynymi fachowcami są mierniczowie. W ostatnich latach przed drugą wojną światową 2 tys. mierniczych wykonywało rocznie około 500.000 ha scaleń gruntów. Dla rozwiązania zagadnienia w wymienionym terminie 10 lat, mierniczy winien wykonać rocznie zamiast 250 ha scaleń gruntów — 1000 ha prac przebudowy ustroju rolnego. Prywatna inicjatywa mierniczych przysięgłych winna być zaangażowana w tych pracach. Zagadnienie przebudowy ustroju rolnego wymaga nowego ustawodawstwa. Nowa ustawa o przebudowie ustroju rolnego winna postanawiać:

1. Wszystkie użytki rolne i inne użytki i nieużytki gospodarczo z nimi związane, na terenie całej Rzeczypospolitej poddaje się z dniem ogłoszenia ustawy postępowaniu przebudowy ustroju rolnego:

2. Przebudowa ustroju rolnego przeprowadza się w stadiach:

I. Przygotowawczy: pomiarowy i klasyfikacja gruntów i sporządzenie list posiadania;

II. Ogólne planowanie przebudowy ustroju rolnego w rejonie:

a) ogólny plan zabudowy, b) projektowane drogi i melioracje, c) rozplanowanie gruntów według przydatności i usytuowania użytków rolnych, ogrodniczych, leśnych, dla celów przemysłowych i t. p. d) projektowane granice jednostek administracyjnych i e) lista urządzenia gospodarstw;

III. Opracowanie szczegółowego projektu przebudowy ustroju rolnego w jednostkach administracyjnych i prowizoryczne wyznaczenie projektu na gruncie;

IV. Utrwalenie szczegółowego projektu przebudowy ustroju rolnego na gruncie i opracowanie ostatecznych dowodów pomiarowych.

3. Wszystkie czynniki przebudowy ustroju rolnego techniczne i formalno - prawne wykonuje mierniczy.

4. Pierwszą instancją orzekającą jest mierni-

czy kierownik rejonowy, drugą instancją odwoławczą i kontrolującą (nadzoru) jest Wojewódzki Urząd Ziemski.

5. Organem opiniodawczym i reprezentującym ogólne interesy uczestników przebudowy ustroju rolnego oraz wykonawczym w sprawach administracyjno - gospodarczych jest Rada przebudowy ustroju rolnego — gromadzka w sprawach dotyczących gromady, rejonowa w sprawach dotyczących rejonu;

6. Komisję klasyfikacyjno-szacunkową powołuje Rada Rejonowa. Przewodniczącym Komisji jest z urzędu mierniczy-kierownik rejonu. Klasyfikację gruntów dokonuje się bezwzględnie, prócz tego w miarę zachodzącej potrzeby dokonuje się klasyfikację strefową;

7. W ciągu 7 dni w kancelarii mierniczego rejonowego podlegają wyłożeniu: plan klasyfikacyjny, lista posiadania gruntów, operat ogólnego planowania przebudowy ustroju rolnego w rejonie. Po upływie 7 dni mierniczy rejonowy wydaje orzeczenie o zatwierdzeniu tych dowodów, niezadowolonym przysługuje prawo odwołania się do Wojewódzkiego Urzędu Ziemskiego w ciągu 7 dni po ogłoszeniu orzeczenia;

8. Takiemu trybowi postępowania podlega wyłożenie i wydanie orzeczenia o zatwierdzeniu szczegółowego projektu ustroju rolnego w jednostkach administracyjnych.

Postępowanie techniczne w pierwszym stadium pracy polega na:

a) wezwaniu stron do ustalenia granic zewnętrznych rejonu najpóźniej na 7 dni przed terminem czynności,

b) w protokole o wykonaniu czynności ustalenia granic stwierdza się datę tej czynności, zgodę stron na ustalone granice, lub zaznacza się niestawiennictwo wezwanych,

c) granice rejonu, ciągi związkowe i ciągi poligonowe, które nie ulegną zmianie po przebudowie ustroju rolnego stabilizuje się trwałymi znakami z kredytów państwowych,

d) pomiaru ciągów poligonowych stabilizowanych dokonuje się według wymagań instrukcji technicznej, innych ciągów z dokładnością 1/500. Pomiar sytuacji i linii klasyfikacyjnych jest dopuszczalny dalekomierzem, zaś zrysowanie pierworysu winno być dokonane w skali 1 : 5000,

e) obliczenie powierzchni ogólnej rejonu ze współrzędnych, powierzchni jednostek administracyjnych i kompleksów dla wyliczenia starego stanu posiadania dokonuje się planimetrem, graficznie lub mechanicznie,

f) sporządza się plan klasyfikacyjny (na kalcie papierowej lub jako foto-kopię) oraz ogólny rejestr pomiarowo szacunkowy;

g) lista stanu posiadania zawiera: 1. imię i nazwisko właścicieli gruntów w jednostce ad-

ministracyjnej, 2. ogólną powierzchnię każdego gospodarstwa, ustaloną na podstawie istniejących dokumentów pomiarowych, lub zdjęć foto-lotniczych, lub metodą „Średniego morga“, albo ustaloną na ogólnym zebraniu gromadzkim, 3) powierzchnię użytków rolnych i powierzchnię klas i szacunki gruntów poszczególnych gospodarstw, ustalone i uwzględnione na ogólnym zebraniu gromadzkim. W stadium drugim prace techniczne polegają na pomiarze i stabilizacji znaków, dla ogólnego planu zabudowy, projektowanych dróg i melioracji oraz granic jednostek administracyjnych, z dokładnością, stosowaną do pomiaru obwodnicy rejonu. W innych czynnościach posługujemy się znakami nietrwałymi. Lista urzędzenia gospodarstw zawiera:

imiona i nazwiska właścicieli przyszłych gospodarstw w zaprojektowanej jednostce administracyjnej z określeniem projektowanej względnej wartości gospodarstw, z uwzględnieniem upełnorolnienia i zamierzonej likwidacji niektórych gospodarstw. Stadium III: zostaje opracowany plan szczegółowy zabudowania osiedli, oraz szczegółowy projekt urządzenia gospodarstw, na podstawie zatwierdzonego operatu ogólnego planowania przebudowy ustroju rolnego w rejonie. Powierzchnię projektowanych jednostek administracyjnych oblicza się ze współrzędnych, projekt szczegółowy wykonuje się graficznie, z dokładnością wyznaczenia ekwiwalentów 1/25, (ponieważ średni błąd klasyfikacji gruntów wynosi 10 — 15%). Opracowany projekt przebudowy wyznacza się przewidywalnie znakami nietrwałymi. Wykaz szczegółowego projektowania i szkic szczegółowego projektu wkreślonego na planie klasyfikacyjnym podlega zatwierdzeniu. Stadium IV: Po uprawomocnieniu orzeczenia o zatwierdzeniu projektu przebudowy ustroju rolnego, zatwierdzony projekt zostaje utrwalony na gruncie znakami kamiennymi, sporządzona zostaje matryca

z pierworysu jako plan nowego stanu posiadania, oraz rejestr pomiarowy według obecnych wymagań instrukcji technicznej. Dopuszczalna rozbieżność w powierzchni z wykazu projektowania i rejestru pomiarowego — 1/25; plany i rejestry nowego stanu posiadania wejdą w skład projektowanej mapy gospodarczej kraju.

Celem uzyskania praktycznych wyników jako podstawy do opracowania ustawodawstwa o przebudowie ustroju rolnego przystępuje się bezzwłocznie do przeprowadzenia przebudowy ustroju rolnego pod kątem niniejszych rozważań na terenie 10 — 15 rejonów we wszystkich 4-ch stadiach.

Przystąpienie do uruchomienia tych prac jest sprawą palącą, aby wykorzystać atmosferę, sprzyjającą w obecnej dobie rozwiązaniu tych zagadnień, oraz aby zapobiedz odpływowi sił mierniczych do innych zawodów, pociągnąć do prac w przebudowie ustroju rolnego godziwym wynagrodzeniem tych mierniczych, którzy pracują w innych zawodach, jak również perspektywą odpowiednich zarobków zwiększyć frekwencję młodzieży w szkolnictwie mierniczym.

Wynagrodzenie za prace techniczne scalania 1 ha gruntu przed wojną równało się wartości około 2 q żyta, przy proponowanych metodach wykonania przebudowy ustroju rolnego wynagrodzenie to równałoby się około 1 q żyta na ha, czyli roczny koszt technicznego wykonania przebudowy ustroju rolnego na 2 mil. ha równałby się około 1/90 części budżetu rocznego naszego Państwa przed wojną. Szybkie przeprowadzenie prac będzie się opłacać i koszty na ten cel poniesione wkrótce zamortyzują się.

Godnym podkreślenia jest fakt, że wykonanie prac scaliowych dwukrotnie wzrosło w r. 1928, gdy Minister Reform Rolnych Staniewicz polecił płacić za te prace o 50% drożej.

Wiadomości bieżące

I SESJA PAŃSTWOWEJ RADY MIERNICZEJ

W dniach 10, 11 i 12 maja 1946 r. odbyła się po wieloletniej przerwie, pierwsza sesja Państwowej Rady Mierniczej, pod przewodnictwem prezesa Głównego Urzędu Pomiarów Kraju prof. Jana Piotrowskiego.

Udział w obradach wzięli przedstawiciele świata naukowego z prof. Tadeuszem Banachiewiczem i prof. Edwardem Warchałowskim rektorem Politechniki Warszawskiej na czele. Uczestniczyli w obradach również przedstawiciele zainteresowanych ministerstw i instytucji oraz zrzeszeń zawodowych.

Głównymi tematami obrad były: programy prac mierniczych; zasady współpracy Gł. Urz. Pom. Kra-

ju z zainteresowanymi urzędami i instytucjami państwowymi; zagadnienia Mapy Gospodarczej Kraju i związana z tym sprawa stosowania zdjęć lotniczych oraz tezy do instrukcji mierniczych.

Ponadto były omawiane zasady na których mają być oparte podstawowe pomiary geodezyjno-astronomiczne w związku z czym pewne zagadnienia zostały przekazane do przepracowania Geodezyjnemu Instytutowi Naukowo-Badawczemu przy Głównym Urzędzie Pomiarów Kraju.

Intensywna trzydniowa praca Państwowej Rady Mierniczej na posiedzeniach plenarnych i w komisjach przyniosła niewątpliwie szereg cennych opinii, które będą drogowskazami dalszej pracy Głównego Urzędu Pomiarów Kraju.

Inż Zbigniew Czerski

Warszawa, ul. Widok Nr. 26 (róg Marszałkowskiej)

Sprzęt geodezyjny

Teodolity

Taśmy

Węgielnice

Niwelatory

Łaty

Planimetry

Cyrkle i t. p.

Sprzedaż — kupno — komis

N A P R A W Y

P R Z E R Ó B K I

Zakłady Optyczne i Mechaniczne

Z. MATYSZKIEWICZ

W A R S Z A W A

TELEFON PRAGA — 496

GEODEZJA — OPTYKA — Mech. PRECYZYJNA

Warszaty Targowa 44

Sklep — Wileńska 19

S p r z e d a ż — N a p r a w a

Do Ob. Ob. Mierniczych

Wojewódzkiemu Urzędowi Ziemskiemu Zachodnio-Pomorskiemu w Szczecinie pilnie potrzebni są do wykonywania prac pomiarowych mierniczowie oraz pomocnicze siły techniczne.

WARUNKI PRACY:

służba kontraktowa, uposażenie zasadnicze od X-go do VI-go stopnia służbowego w zależności od kwalifikacji kandydatów wraz z przypadającymi dodatkami; diety i kosztu podróży za cały czas pełnienia czynności poza zwykłym miejscem służbowym, ponadto wynagrodzenie premiowe (akordowe).

Podanie wraz z życiorysem należy nadsyłać do Wojewódzkiego Urzędu Ziemskiego w Szczecinie, Wydział Techniczno-Pomiarowy.

Prenumerata roczna 96 zł, ½ roczna 54 zł.

Wydawca „Związek Mierniczych Rzeczypospolitej Polskiej“

Rękopisów adreśowanych Redakcja nie zwraca.

Redaguje Kolegium Redakcyjne

Redaktorzy: inż. Lipiński Bronisław i inż. Tymowski St. Janusz

Redakcja i Administracja: Warszawa, Mickiewicza 18 m. 15. Konto czekowe PKO „Przegląd Geodezyjny Nr 150“

Drukarnia Nr 2 „Czytelnik“, Marszałkowska 3/5

B-10114