

P O L S K A A K A D E M I A N A U K
I N S T Y T U T G E O G R A F I I

POLSKA AKADEMIA NAUK
INSTYTUT GEOGRAFII
Zakład Geografii i Statystyki
W-wa 64, ul. Krak. Przedmieście 3

PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY

K W A R T A L N I K

Tom XXXI, zeszyt 2

P A Ń S T W O W E
W Y D A W N I C T W O N A U K O W E
W A R S Z A W A 1 9 5 9

P O L S K A A K A D E M I A N A U K
I N S T Y T U T G E O G R A F I I

POLSKA AKADEMIA NAUK
INSTYTUT GEOGRAFII
Zakład Geografii i Rolnictwa
W-wa 64, ul. Krak. Przedmieście 3/

PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY

ПОЛЬСКИЙ ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ОБЗОР
POLISH GEOGRAPHICAL REVIEW
REVUE POLONAISE DE GEOGRAPHIE

K W A R T A L N I K
Tom XXXI, zeszyt 2

P A Ń S T W O W E
W Y D A W N I C T W O N A U K O W E
W A R S Z A W A 1 9 5 9

KOMITET REDAKCYJNY

Redaktor naczelny Stanisław Leszczycki, *redaktorzy działów*: Jerzy Kondracki, Jerzy Kostrowicki, *członkowie komitetu*: Rajmund Galon, Mieczysław Klimaszewski, *sekretarz redakcji* Antoni Kukliński

RADA REDAKCYJNA

Józef Barbag, Julian Czyżewski, Jan Dylík, Kazimierz Dziewoński, Adam Malicki, Bolesław Olszewicz, Józef Wąsowicz, Maria Kielczewska-Zaleska, August Zierhoffer

Adres Redakcji: Instytut Geografii PAN
Warszawa, Krakowskie Przedmieście 30.

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE
WARSZAWA, UL. MIODOWA 10

Nakład 1965 + 145 egz.	Oddano do składania 27.V.59 r.
Ark. wyd. 22,75 druk. 16,25	Podpisano do druku 14.IX.59 r.
Papier ilustr. 70 g 70 × 100 V kl.	Druk ukończono we wrześniu 1959 r.
Cena zł 25.—	Zam. Nr C-236 z dn. 21.V.1959 r.

Druk. WZKart. Zam. nr C-236. W-45.

Rodowód miana geografii a Ptolemeusz

Die Herkunft der Benennung der Geographie und Ptolemaus

Z a r y s t r e ś c i. Autor stawia następującą tezę: Miano geografii w nauce antycznej odnosiło się pierwotnie do mapy ekumeny. Pojawiło się w kręgu aleksandryjskich matematyków III wieku przed n.e. zamiast pierwotnego *ges periodos*. Dzieło *E r a t o s t e n e s a Geographika* miało na celu konstrukcję mapy. Dwuznaczność terminu *geographia* w znaczeniu mapy i opisu wystąpiła dopiero później, nie bez wpływu *S t r a b o n a*. Wcieleniem idei kartograficznej w nauce geografii jest *P t o l e m e u s z*. Tytuł dzieła jego *Geographika hyphegesis* znaczy „Nauka kreślenia mapy Ziemi”.

Na pytanie to odpowiedział jasno zaraz na początku swojego dzieła geograficznego sam *P t o l e m e u s z*. „Geografia” jest według niego nauką przedstawienia ziemi za pomocą rysunku. Rozdział pierwszy zatytułowany: „Różnica między geografią a chorografią” zaczyna się o związanego wykładu przedmiotu geografii: „Geografia jest odtworzeniem za pomocą rysunku — *δια τῆς γραφῆς*, znanej nam części ziemi, razem z tym co z nią powszechnie jest związane. Różni się zaś od *c h o r o g r a f i i* i tym, że ta rozdziela kraje jak by na części i z osobna każdą przedstawia — wszystko jak najbardziej szczegółowo — porty, niewielkie siedliska ludzkie, ludy, rzeki główne i poboczne oraz inne tego rodzaju przedmioty. Zadaniem natomiast *g e o g r a f i i* jest przedstawić poznaną ziemię w całości, jej naturę i położenie; ogranicza się zaś do rysunku wielkich przedmiotów, jak porty, następnie wielkie miasta, ludy i rzeki, wreszcie wszystko to, co wyszczególnia się z takiego punktu widzenia.

Ten dogmatyczny wykład bez polemiki i dalszych wyjaśnień jest świadectwem, że tak w kołach greckiej uczoneści owego czasu powszechnie pojmowano przedmiot i zadanie nauki, którą *P t o l e m e u s z* nazywa mianem *geographia*. Nauka ta ograniczała się do zasad kreślenia mapy ogólnej znanej ziemi w sensie ekumeny. Świdaczy następnie, że istniały już od dawna mapy krajów szczegółowe, które nazywano w kołach mówiących po grecku *chorografiami*. I jeden, i drugi termin był, jak widać z przytoczonego urywku w dosłownym tłumaczeniu, od dawna ustalony i *P t o l e m e u s z* niewątpliwie zapożyczył je od swoich poprzedników. Kiedy się one pojawiły?

N o w a k o w s k i idąc za pospolitym zdaniem historyków geografii greckiej utrzymuje, że jej miano pochodzi od *E r a t o s t e n e s a*. *C y c e r o* w liście do *A t t y k a* (II 6) przytacza jego tytuł w oryginalnym greckim *Geographika* i nazywa je *magnum opus* „wielkie dzieło”. *S t r a b o n* nazywa je również *Geographika*; jest to forma przymiotnikowa, w znaczeniu „rzeczy geograficzne”, utworzona od rzeczownika *geogra-*

phia. W tej jednak postaci poza cytatem C y c e r o n a i S t r a b o n a wyraz ten nie występuje w literaturze greckiej aż do P t o l e m e u s z a. Tak zwana *Księga Suda* z wieku X, występująca także pod nazwiskiem *Suidasa* [17], wymienia E r a t o s t e n e s a dzieła filozoficzne i historyczne, poematy i astronomię; o dziele geograficznym natomiast nie wspomina, ale bynajmniej nie dlatego, że ono już w owym czasie zaginęło, bo w wieku X prawdopodobnie wszystkie dzieła E r a t o s t e n e s a już zaginęły. S t r a b o n akcentuje u E r a t o s t e n e s a głównie jego dzieła matematyczne, nazywa go matematykiem wśród geografów i geografem wśród matematyków. Istotnie z fragmentów, które zebrał H. B e r g e r [1], wynika, że dla E r a t o s t e n e s a geografia miała za temat zasadniczy pomiar ziemi i wyznaczanie wymiarów ekumeny, położenie jej na kuli ziemskiej i określenie współrzędnych geograficznych. Jego wykład pomiaru ziemi, przytoczony, jak sądzić należy dosłownie przez astronoma K l e o m e d e s a, jest pierwszym pomiarem opartym na ścisłych zasadach geometrii E u k l i d e s a. Istotnie też na podstawie wiadomości, które w owym czasie podawano w Aleksandrii, wyznaczał E r a t o s t e n e s współrzędne geograficzne miejsc zamieszkałych, rzek i krajów, podał wymiary ekumeny — słowem geografia jego kulminuje w zbieraniu materiałów do wykreślenia mapy ekumeny. A cały ten proces nazwał za pomocą czasownika *geographein* „rysować mapę ziemi”. E r a t o s t e n e s istotnie „pierwszy ugruntował naukowy system geografii i kartografii” [2]. Celem ostatecznym jego dzieła była nowa, na zdobyczach nauki aleksandryjskiej oparta mapa ekumeny. S t r a b o n wyraźnie zaznacza, że E r a t o s t e n e s w III księdze swoich *Rzeczy geograficznych* sporządził mapę ekumeny (II 1,1). Do tego celu posługiwał się relacjami podróżników i pisanymi *periegezami*. „A miał je pod ręką, jak znowu S t r a b o n zapewnia, w księgozbiornie Aleksandrii w wielkiej ilości (II 1,5).

Czy termin *geographein* i ewentualnie *geographia* od niego pochodzi? Niechętni E r a t o s t e n e s o w i w kołach Aleksandrii nazywali go uszczypliwie przydomkiem *Beta*, wyrażając przez to, że w żadnej z nauk, którym się oddawał, nie był *Alfą*, nie zajął stanowiska przodującego. Należy przypuszczać, że wyznaczanie współrzędnych geograficznych i konstrukcję mapy na tej podstawie — właśnie *geographein*, poczęto coraz intensywniej uprawiać w Aleksandrii, w centrum uczoneści hellenistycznej. Są idee i pomysły właściwe pewnemu okresowi rozwoju nauki; tworzy się swoista atmosfera naukowa. Taka właśnie wytworzyła się w świecie hellenizmu w III wieku przed n. e., wieku wielkich matematyków, wieku E u k l i d e s a i A r c h i m e d e s a. W ich kole powstała także ścisła nauka o ziemi — *geographia*. A r c h i m e d e s w dziele *Liczba ziarenek piasku* przyjmuje jako pewnik, że obwód ziemi nie jest większy niż 300 tysięcy stadiów. Przyjacielem jego był E r a t o s t e n e s; dochowały się urywki ich wzajemnej korespondencji. Słowem — pomiary, matematyka w ogóle, legła u podstaw wiadomości o ziemi w okresie aleksandryjskim. Słusznie też utrzymuje F. G r i s i n g e r [4], że swoim dowodem językowym należy miano geografii do terminologii aleksandryjskiej. „Nie jest nieprawdopodobne, że początek swój wywodzi od E r a t o s t e n e s a”. Pewne jest jednak tylko to, że bezpośrednio przekazy terminu *geographia* z dzieł oryginalnych są znacznie późniejsze. W formie czasownikowej *geographein* występuje on w dziele *O świecie* na prze-

łomie II i I wieku, przypisanym niesłusznie A r y s t o t e l e s o w i. Biorąc pod uwagę powyższe wywody, można uważać za pewne, że wyraz *geographie* znaczy przedstawiać ziemię w postaci mapy na jakimkolwiek materiale rysowniczym. Formy rzeczownikowej *geographia* używa dopiero astronom rodyjski G e m i n o s [19] w drugiej połowie I wieku przed n. e. wykładając zagadnienia z zakresu, jakbyśmy powiedzieli dzisiaj, geodezji.

Punkt widzenia kartograficzny wysuwa się wyraźnie w określeniu greckiego miana geografii.

Rysunek mapy ziemi jest jednak znacznie starszy niż okres aleksandryjski. Trzy były u Greków w pierwszej fazie rozwoju ich nauki i filozofii terminy, związane z wiadomościami przestrzennymi o ziemi: *periegesis*, *periplus* i *ges periodos* — γῆς περίοδος. Periegeza w literalnym tłumaczeniu znaczy „prowadzenie dokoła”, na lądzie oczywiście, coś w rodzaju dzisiejszego przewodnika krajoznawczego. Tylko że cele periegez były inne; zawierały wiadomości dla celów handlowych, kolonizacyjnych i politycznych. Periplus, „opływanie dokoła”, był przewodnikiem dla żeglarzy po morzach w pasie przybrzeżnym — coś w rodzaju dzisiejszej locji. J. S c h n a y d e r [15, 16] poświęcił ostatnio gruntowne badania periegezom; nazywa je itinerariami lądowymi i daje opis takich 68 itinerariów, przekazanych w greckiej puściźnie literackiej w mniejszych lub większych urywkach. W całości przetrwała periegeza po Grecji P a u z a n i a s z a, *Hellados periegesis*, cenny przewodnik po Grecji zwłaszcza po jej skarbach sztuki. Powstał on mniej więcej równocześnie z dziełem geograficznym P t o l e m e u s z a, może nieco później i jest podobnie jak tamte zakończeniem samorodnej greckiej nauki o ziemi. Periple miały na celu podawanie żeglarzom wiadomości potrzebnych im do żeglugi handlowej lub wojennej; notowały one w pierwszym rzędzie odległości między portami. I one powstawały w Grecji w dość znacznej liczbie, odpowiednio do znaczenia żeglugi w życiu narodowym Greków, a były wynikiem wypraw wysyłanych w tym celu przez organy polityczne.

Periple i periegezy były podstawą starogreckich wiadomości o ziemi, były surowym materiałem kartograficznym, jakbyśmy się dziś wyrazili, i rzeczywiście — wcześniej już poczęto je wyzyskiwać dla takich celów. Posługiwali się nimi matematycy i astronomowie aleksandryjscy dla obliczania współrzędnych geograficznych znanych i ważnych miejsc ekumeny dla celów kartograficznych. Czerpał z nich jeszcze pełną garścią w zmierzchu zapadającej nocy nauki helleńskiej Stefan B i z a n t y j s k i w swoim *Słowniku geograficznym* z połowy VI wieku n. e., noszącym charakterystyczny tytuł *Ethnika* „wiadomości o ludach”, co w greckiej nauce było mianem geografii regionalnej w znaczeniu dzisiejszym. O rozległym posługiwaniu się podobnymi zapiskami przez E r a t o s t e n e s a wspomina S t r a b o n, jak o tym była mowa. Najbardziej uniwersalny w posługiwaniu się periegezami do celów kartograficznych był M a r i n u s z T y r u, na którego obliczeniach oparł swoje dzieło geograficzne P t o l e m e u s z.

W pierwszej fazie rozwoju greckiej nauki istniejące w owym czasie periegezy posłużyły niewątpliwie A n a k s y m a n d r o w i i H e k a t a j o s o w i do skonstruowania mapy na spizowej tablicy — jońskiej mapy świata. Wyszli oni oczywiście z założenia, że ziemia jest tarczą kształtu koła; przyjęli, że wysokość jej równa się jednej trzeciej średnicy,

a z biegu znanych sobie wielkich rzek wnioskowali, że tarcza nachylona jest ku południowi. Rysunek okrągłej ziemi nazwali w swoim prostym języku *ges periodos*, dosłownie „droga dokoła ziemi”. Jest tradycja, że taki był tytuł wielkiego dzieła geograficznego *Hekatajosa*. Ale krok od zwykłej, czysto formalnej periegezy, od podawania odległości marszu, od notowania nazw ludów, krajów i rzek do rysunku ziemi na spizowej, lub choćby drewnianej tablicy był takim przewrotem w pojęciach, że trudno przypuścić, aby między periegezą a mapą ziemi, to jest *ges periodos* był bezpośredni genetyczny związek.

J. S c h n a y d e r jest zdania, że dzieło *Hekatajosa* pierwotnie miało tytuł *Periegesis*. Za czasów H e r o d o t a jednak termin *ges periodos* dla rysunku kartograficznego ziemi był już ustalony.

Termin *ges periodos* miał tylko tak długo rozumny sens, dopóki opierał się na zasadzie okrągłej tarczy ziemi. Nie ma przekazu w źródłach starogreckiej geografii, kiedy dokonało się przejście od naiwnego pojęcia tarczy do matematycznego pojęcia kuli ziemskiej. Zdanie, że wyobrażenie kulistości ziemi było konserwacją mityczno-filozoficznych założeń pitagorejczyków, jest dość mętym domysłem. Wiemy tylko pozytywnie, że w dziele A r y s t o t e l e s a *O niebie* ziemia przedstawiona jest jako geometryczna kula z wszystkimi następstwami tego dalszego przewrotu w poglądach; dzisiejsze popolite, szkolne „dowody” kulistości ziemi przytacza A r y s t o t e l e s w ich klasycznej postaci. Mimo to ma on dla mapy ziemi w dalszym ciągu wyrażenie *ges periodos*. Ciekawy jest dla rodowodu miana geografii testament T e o f r a s t a, ucznia i spadkobiercy A r y s t o t e l e s a. Czytał go osobiście D i o g e n e s L a e r t y j s k i [V 51] i przekazał jego dość obszerny tekst w ważnym dziele *Życie, nauka i słowa sławnych filozofów*. Według tego testamentu uczono w szkole A r y s t o t e l e s a o ziemi, mając przed sobą tablice, na których wykreślone były *ges periodoi*. Otóż mapy te odziedziczone po A r y s t o t e l e s i e razem z jego wielkim księgozbiorem przekazuje T e o f r a s t szkole, w której w dalszym ciągu uczył po swoim wielkim mistrzu; wskazał nawet w testamencie wyraźnie miejsce przechowania map — w dolnym przedsionku całego gmachu szkolnego.

Uczniem A r y s t o t e l e s a był również D i k a j a r c h z M e s s e n y, znany, jak podaje P l i n i u s z (II 162), z pomiarów gór Grecji. Jedno jego dzieło nazywa S u i d a s [17] *Katametresis en Peloponneso* „Pomiary gór na Peloponezie”. Nastąpił zatem w dziejach greckiej nauki okres pomiarów ziemi, poprzedzony przez pomiary matematyków, o których mówi A r y s t o t e l e s w dziele *O niebie* (II 14): „Matematycy, którzy usiłują obliczyć obwód ziemi, utrzymują, że wynosi on mniej więcej 400 tysięcy stadiów”. Otóż jest wiadomość, że D i k a j a r c h, jeden z kręgu takich matematyków, zostawił dzieło *Ges periodos*, w którym bada granice i wymiary ekumeny. Element matematyczny stał się odtąd zasadniczym składnikiem greckiej nauki o ziemi; jego wyrazem była konstrukcja mapy, którą niebawem poczęto nazywać mianem *geographia*.

H e r o d o t, mówiąc o mapie ziemi A r y s t a g o r a s a, nazywa twórców takiej mapy *ges periodon grapsantes*, dosłownie „tych, którzy kreślili drogę dokoła ziemi” (IV 36). Jest rzeczą ciekawą, że A r y s t o t e l e s w *Meteorologii* (I 13) użył tych samych wyrazów. Utrzymując,

że największe rzeki płyną z najwyższych gór, dodaje: „Jasną jest rzeczą, że ci, którzy kreślili mapy ziemi — *ges periodus* — sami rzek tych nie widzieli, ale narysowali je, rozpytując innych o szczegóły“. I Herodot zatem, i Arystoteles używają czasownika *grafein* w związku z terminem *ges periodos*. Dodamy, że czasownik *graphein* oznacza w języku greckim wszelkie kreślenie znaków — na kamieniu, drzewie, metalu czy papirusie. Występuje on często u Homera właśnie w znaczeniu rycia znaków. Na podstawie przytoczonego wypisku z Herodota utrzymuje E. Norden (12), że z dwu składników *ge* „ziemia” i *graphein* „ryć znaki” już przed Eratostenesem utworzono w greckich kołach naukowych miano geografii — na modłę starego terminu *geomtria*, tworu szkoły Talesa. Jest to tym bardziej prawdopodobne, że wypis z Arystotelesa wskazuje na tę samą możliwość. Nie zatracono przy tym świadomości znaczenia tego nowego terminu: treścią jego był graficzny obraz ziemi, niezależnie od tego, czy mapa jako taka połączona była z opisem literackim, czy nie. Zmiana terminologii z *ges periodos* na *geographia* nastąpiła w każdym razie po Arystotelesa i e, prawdopodobnie na początku III wieku przed n. e., w czasie kiedy pojęcie kulistości ziemi było już powszechną zdobyczą cywilizacji greckiej.

Inaczej przedstawia się sprawa z terminem *geographia* w dziele geograficznym Strabona. Występuje ono pospolicie pod takim samym tytułem jak dzieło geograficzne Erastotenesa — *Geographika*. Nie wiadomo jednak, czy jest to tytuł oryginalny. W czterech wiekach państwa rzymskiego Strabona nie cytowano. Nie cytuje go np. Plinius, który, jak sam powiada w słowie wstępnym do *Historii naturalnej*, oparł dzieło swoje na stu najprzedszych autorach i lekturze dwu tysięcy książek. Dopiero w czasach bizantyńskich stało się dzieło Strabona księgą szkolną, a sam Strabon geografem jako takim, o γεωγράφος. Istotnie Księga Suda podaje, że „Strabon z Amasei, filozof żyjący za czasów cesarza Tyberiusza napisał *Geografię* w XVII księgach. Nazywa zatem dzieło Strabona wprost *geographia*. Athenaios z II wieku n. e. nazywa je *Geographumena*, co jest formą imiesłowu przeszłego czasownika *graphein*, znanego już nam z poprzednich wywodów. Jak wtedy — w sto lat po Ptolemeusz, czasownik ten rozumiano, czy kładziono więcej nacisku na stronę literacką opisu, czy kartograficzną, nie można odpowiedzieć pozytywnie. Sam Strabon używa miana *geographos* dla tego, kto zajmuje się „geografią”.

Wiadomo, że Strabon przeszedł do geografii z historii, podobny tym do wielu głośnych przedstawicieli geografii nowych wieków. Jako historyk ma, rzecz jasna, lekceważenie dla metod matematycznych w rzeczach geografii. Wyraz daje temu w następującym jej określeniu: „Geograf winien powiedzieć wszystko, co w danym wypadku ważne jest z punktu widzenia fizycznego i etnicznego; o podziale politycznym dokonywanym przez wielkorządców wystarczy nadmienić w ogólnych zarysach. Naukowe traktowanie tego przedmiotu można innym zostawić. Określenie „naukowe” jest w tym wypadku równoznaczne z „matematycznym”. *Mathesis* znaczy w języku greckim nauka w ogóle.

Matematyczną stronę geografii zostawia zatem Strabon innym do opracowania. Zaraz na początku I księgi (I 13) czytamy: „Každy kto

przystępuje do wyjaśniania właściwości miejsc, zwraca się przede wszystkim do astronomii i geometrii, w celu przedstawienia figury ziemi, wzajemnych odległości, położenia równoleżnikowego („klimatu“). To jest jedna strona zagadnienia. Jako historyk przeciwstawia on matematyczny element geografii jej elementem antropogeograficznym. „Wielka część geografii odnosi się do życia politycznego. Polem bowiem działania człowieka jest ziemia i morze, które zamieszkujemy, mali w małym zakresie, wielcy w wielkim. Największym polem naszego działania jest całość — *to holon* — którą my właściwie nazywamy ekumena” (I 16). Miano geografii występuje zatem u *S t r a b o n a* w podwójnym znaczeniu — pomiaru, mapy ziemi i opisu ekumeny jako pola działania człowieka. „Stąd jasne, czytamy dalej, że geografia wpływa na działanie wielkorządców, ponieważ opisuje lądy i morza, wszystko, co znajduje się w granicach ekumeny” (l. c.). *S t r a b o n* akcentuje tę właśnie stronę „geografii” w przeciwstawieniu do matematyków, którzy rozumieli ją jako kartografię. W takiej dwuznaczności miana geografii zaznacza się antagonizm dwu jej naczelných kierunków i dwu jej największych przedstawicieli w wiekach starożytnych — *S t r a b o n a* i *P t o l e m e u s z a*.

Mimo wszystko jednak ogół Greków przez „geografię” rozumiał rysunek ziemi. Miarodajny w tym wypadku przed innymi jest *P l u t a r c h*. Był on o dwa pokolenia starszy od *P t o l e m e u s z a*, a nie jest on synem zhellenizowanego miasta, gdzie zbierali się ludzie ze wszystkich końców Wschodu i Zachodu; wyrósł w Beocji, w centrum greczyzny, nie nadwerężonej w najmniejszej mierze przez obcych przybyszów. Był ostatnim wielkim synem prawdziwej Hellady. Otóż zaraz w pierwszym ze swoich nieśmiertelnych życiorysów używa terminu *geographia* i to — co jest ważne, w liczbie mnogiej na oznaczenie mapy. Jest to miejsce o dużym znaczeniu dla historii geografii, godne przytoczenia w całości: „Ludzie opowiadający o tym, co dzieje się na ziemi, zwykli na swoich mapach — *en tais geographiais* — nieznanne sobie ziemie wypierać na sam brzeg swoich tablic z następującymi dopisami: To co poza tym leży, jest krajem bezwodnym i boiskiem dzikich zwierząt, ukrytą w mrokach przestrzenią piasków, scytyjskim krajem mrozu albo morzem lodowatym”. W rozumieniu zatem *P l u t a r c h a* wyraz *geographia* oznaczał mapę. To, że rzadko występował u pisarzy starożytnych [19], jest świadectwem, że map było w ogóle mało. Znaczenie jego pierwotne i pospolite u Greków jest jasne; jego słoworód jest tworem subtelnej logiki języka greckiego i niezwykłej giętkości greczyzny w tworzeniu wyrazów złożonych.

Jak przedstawia się sprawa z terminem *chorografia*?

Termin *chorographia* jest, jak na początku wyjaśniono, mianem pojęcia podrzędnego w stosunku do nadrzędnego pojęcia geografii; oba one mają się do siebie tak, jak gatunek do rodzaju. Chorografia oznacza mapę jednego wycinka ekumeny, gdzie w przeciwieństwie do mapy ogólnej można przedstawić dużo przedmiotów geograficznych mniejszego znaczenia. Miano to występuje po raz pierwszy u *P o l i b i u s z a*. Używa go także *S t r a b o n* w przeciwieństwie do nadrzędnego pojęcia geografii. Opisując wyspy włoskie, powołuje się on kilkakrotnie na jakiegoś *c h o r o g r a f a*, według którego podaje długość, szerokość oraz inne odległości. W innym miejscu powiada: „Chorograf określił odległość od Brentesion do Garganu na 165 mil (VI 3, 10). Przez tego zagadkowego „chorografa” ma *S t r a b o n* na myśli, jak się zdaje, mapę Italii i wysp, o istnieniu

której są konkretne wiadomości w literaturze rzymskiej. L i w i u s z opowiada, że w Sardynii, w świątyni Macierzy Matuty była tablica — *tabula*, z wyobrażeniem wyspy (XLI 28). Widział ją prawdopodobnie w Rzymie, bo ją tu przywieziono jako łup wojenny. W a r o n opowiada o swoim zięciu, który oglądał na ścianie mapę Italii, dosłownie: *pictam Italiam*. W takim ujęciu S t r a b o n przez chorografię rozumie mapę kraju. P o l i b i u s z, znowu według S t r a b o n a, utrzymuje, że chorograf przedstawia położenie oraz odległości między poszczególnymi miejscami. „To bowiem jest najważniejsze zadanie chorografii”. Słowa te są wymownym świadectwem faktu, że Grecy i przez chorografię rozumieli matematyczne określenie miejsca na ziemi. Dodać trzeba, że przytoczony cytat ze S t r a b o n a przechował się w oryginale w urywku IX księgi P o l i b i u s z a, ale S t r a b o n sprecyzował go w znaczeniu matematycznym. W innym miejscu podaje S t r a b o n, że P o l i b i u s z swoją chorografią Europy prześcignął starych geografów, między innymi E r a t o s t e n e s a, „który zostawił doskonale w wysokim stopniu dzieło geografii”¹. Oba terminy — *geographia* i *chorographia*, przyswoili Rzymianie swojemu językowi jako pożyczki z greckiego, ale uważali je jako miana dwu równorzędnych pojęć. Zasadniczo powszechnie używano drugiego terminu; wyrażenie *geographia* występuje jedynie u C y c e r o n a, a potem dopiero w IV wieku n. e. posługuje się nim A m m i a n u s M a r c e l l i n u s. U innych pisarzy rzymskich nie ma go wcale; nie używa go np. P l i n i u s z S t a r s z y, co należy podkreślić dlatego, że pierwszych sześć ksiąg jego *Naturalis historia* jest największym z dochowanych rzymskich opisów świata starożytnego. W wieku V *Martianus Capella*, przystępując w dziwacznym swoim dziele *Matężstwo filologii z Merkurym* do opisu ziemi, nazywa należąca tu księgę VI *De geometria*. Jedynie mówiąc o wymiarach ziemi, wspomina o dziele P t o l e m e u s z a i nazywa je *Geographicum opus*. Miano *geographia* nieznanne było w wiekach średnich, jak można sądzić z tego, że nie wymienia go w swoim słowniku D u C a n g e.

C y c e r o przyswoił językowi łacińskiemu miano geografii z dzieła E r a t o s t e n e s a. Miał zamiar w ogóle zająć się geografią, co wiadome jest z jego listów do przyjaciela A t t y k a (*Ad Atticum* 2, 3, 4) z roku 59 przed n. e. Ale sprawa ta jest dość niejasna i nie została należycie wyświetlona. K. M o r a w s k i w książce swojej o C y c e r o n i e poświęcił temu przedmiotowi zaledwie kilka zdań, nie więcej niż M. S c h a n t z w swojej znakomitej *Historii literatury rzymskiej* (I, część 2, 1909. str. 391). Sprawa miała się tak: Zwrócił się do C y c e r o n a A t t i c u s, czy by nie zajął się „geografią”. C y c e r o odpisuje, że owszem zabierze się do rzeczy, aby uczynić zadość jego prośbie, „nic jednak pewnego nie obiecuje”. Jest to wielkie dzieło, lecz postara się, aby o podróży, którą zamyśla, przyjaciel jego miał dostatecznie jasne wiadomości. Trudno rozstrzygnąć, czy C y c e r o miał tu na myśli mapę, na której byłby przedstawiony szlak zamierzonej podróży — *huius peregrinationis*, czy tylko wiadomości opisowe. W innym liście znowu donosi

¹ H. W a g n e r (wydanie Meinardusa 1938, str. 27) wyraźnie podaje pierwotne właściwe znaczenie terminu *geographia*: „Oznaczał on pierwotnie odpowiednio do słoworodu sztukę odwzorowania na tablicy — *pinax* powierzchni ziemi; dopiero z biegiem czasu począł oznaczać opis.

(II 7.1), że uporczywie zastanawia się nad „geografią”. Znał doskonale język grecki, wziął do rąk dzieło *Eratostrzenesa Geographika* — „wielkie dzieło“, ale wnet przekonał się, że to są rzeczy za trudne, że nie można wyklądać ich stylem retorycznym, kwicistym, jak określa to greckim wyrazem wtrąconym w tekst łaciński. Odstąpił tedy od zamiaru. A że jeszcze przekonał się, iż *Hipparch*, miarodajny astronom starożytności, *Eratostrzenesa* gani, sprawy więcej nie poruszał. Odstraszały przy tym niewątpliwie *Cyceron*a elementy matematyczne zawarte w dziele *Eratostrzenesa*. Niezrozumiałe przy tym jest, dlaczego nie zwrócił się do dzieł znakomitego w owym czasie *Posydoniusza*. Wszak słuchał jego wykładu jako młody człowiek w czasie pobytu swojego na wyspie Rodos, a później zapożyczył od niego astronomiczne poglądy, które wyklada w *Somnium Scipionis*. Z zaginionego dzieła geograficznego *Posydoniusza Strabon* wziął opis Iberii i Galii, a *Witruwiusz* niewiele młodszy od *Cyceron*a wypisywał z niego całe ustępy [14]. Mimo to coś z zamiarów geograficznych *Cyceron*a wyszło, jeżeli gramatyk *Priscinus* z końca V wieku przytacza kilka zdań z jego dzieła, które nazywa *chorografią*. I tu znowu zagadka. Wyraz *chorographia* nie występuje w żadnym z dochowanych dzieł *Cyceron*a.

Po *Cyceron*ie terminu *geographia* w brzmieniu greckim używa dopiero w wieku IV *Ammianus Marcellinus*. Syryjczyk z Antiochii rodem obracał się w kołach mówiących po grecku i nie władał poprawnie językiem łacińskim. Sam, kończąc swoje dzieło, mówi o sobie, że jest Grekiem z pochodzenia. Posługiwał się niejednokrotnie dziełem geograficznym *Ptolemeusza*; na nim oparł, według *K. Millera* [8] swój opis Pontu i ówczesnego państwa perskiego. Miano więc geografii rozumiał całkowicie jak *Ptolemeusz* i jak *Ptolemeusz* określił je w znaczeniu mapy świata. Geografami mieni tych, którzy opisują ziemię na podstawie mapy. Porównując kształt Pontu do łuku scytyjskiego dodaje, że czynią to powszechnie wszyscy geografowie — *geographiae totius adsensione* (XXII 8, 10); cytuje przy tym *Eratostrzenesa*, *Hekatajosa* i *Ptolemeusza* — w takim następstwie. Jest rzeczą znamieną, że *Strabon*a nie cytuje, chociaż ten w księdze II 5, 22 wyraźnie pisze: „Niekórzy porównują kształt obwodu Pontu do napiętego łuku scytyjskiego, którego cięciwą jest droga morska do Dioskuriady”. Ciekawe jest twierdzenie *Ammiana* o źródłach Nilu (XXII 15, 14): „Źródła Nilu będą, jak mi się wydaje, nieznanne i następnym pokoleniom... Różne i sprzeczne są zdania *geografów* o tym ciemnym przedmiocie”. Dla człowieka z krain śródziemnomorskich była strefa równikowa w owym czasie ziemią całkowicie obcą. Poza tymi dwoma cytatami wyraz *geographia*, jak się zdaje, w jego obszernym dziele się nie powtarza.

Ammianus był wysokiej rangi wojskowym i jako taki brał udział w wyprawie perskiej *Juliana Odstępcy*. Musiał więc rozporządzać mapami. *K. Miller* utrzymuje słusznie (l. c.), że dając w swoim dziele historycznym opis diecezji państwa rzymskiego czyni to na podstawie urzędowej rzymskiej mapy świata. Ale opisy te nazywa stale wyrażeniem *Tacyta* z pisma o Germanii *de origine et situ* „o początku i położeniu”, nie zaś mianem greckim. Czyni to widocznie dlatego,

że termin grecki rozumiał w myśl wywodów Ptolemeusza a w znaczeniu mapy.

Inne były dzieje miana chorografii w piśmiennictwie rzymskim. Wyraz ten przyswoił łacińskiemu językowi Witruwiusz w znakomitym dziele *O architekturze* [21]. W ciekawych swoich wywodach hydrograficznych utrzymuje on, że wszystkie wielkie rzeki płyną z północy na południe. Przez cały ciąg nauki antycznej uważano to za podstawowy rys geograficzny ziemi. Wcześniej już, jak wyżej była o tym mowa, wnioskowano stąd, że tarcza ziemi nachylona jest ku południowi. Powtarzano wnioski ten nawet w czasach późnorzymskich, kiedy w zestawieniu z kulistym kształtem ziemi był w istocie niedorzecznością. Przeczyła mu zresztą wyraźnie rzeka Nil; ratowano sytuację w ten sposób, że przyjęto tezę, iż Nil wypływa z gór Atlas, przez co oczywiście większą część swojego biegu przebywał z północnej strony świata. Otóż Witruwiusz w księdze VIII 2 pisze: *Haec autem sic fieri testimonio possunt esse capita fluminum quae orbe terrarum chorographis picta itemque scripta plurima maximaque inveniuntur egressa ad septentrionem*. Miejsce to tłumaczy K. Kumanięcki [21] w ten sposób: „Świadczą o tym źródła rzek, z których najliczniejsze i największe biorą początek na północy, jak to podają mapy i opisy ziemi“.

W interpretacji historyczno-geograficznej tego miejsca kamieniem obrazu są słowa *chorographis picta itemque scripta*, czy chodzi tu mianowicie tylko o mapy, które chorografowie malują i rysują, czy równocześnie o mapy i opisy. W pierwszym razie rozumiał by Witruwiusz przez chorografów tylko kartografów, w drugim wyraz chorograf byłby dwuznaczny — chodziłoby mianowicie o mapy i opisy. Tłumacz Kumanięcki zdecydował się na drugą wersję. Według tego Witruwiusz rozróżnia chorografie malowane i te są mapami w naszym pospolitym znaczeniu oraz chorografie pisane i te można zaliczyć do dzieł geograficznych jako takich. Nie brak jednak prób wykładu tego miejsca z *Architektury Witruwiusza* w myśl terminu greckiego. Wydawca średniowiecznych map świata K. Miller [8] tłumaczy przytoczony urywek „mapy malowane i pisane” — *Weltkarten gemalte und geschriebene*. Można jednak wykazać na podstawie późniejszej rzymskiej literatury naukowej, że tłumaczenie K. Millera jest błędne. Dwudzielny wykład w brzmieniu map i opisów wynika z następującego miejsca traktatu o sztuce wojennej z V wieku n. e. Flawiusa Vegetiusa [3]: „Wódz, utrzymuje Flawius (III 6), winien mieć mapy dróg teatru wojny najbardziej szczegółowo opisane. Winien znać dokładnie odległość w krokach między pojedynczymi miejscami, ale także i jak oś dróg, ich skrócenia i drogi poboczne, winien mieć najwierniej opisane góry i rzeki. Doświadczeni wodzowie winni posługiwać się itinerariami prowincji, w których toczy się wojna, a te winny być nie tylko opisane, lecz także narysowane — *non tamen adnotata sed etiam picta*. W ten sposób będzie wybierał drogę marszu nie tylko pracą myśli, ale i samym patrzeniem“. Rzymski teoretyk wojny podkreśla zatem w 400 lat po Witruwiuszu potrzebę chorografii w mapach i opisach. Ważne to świadectwo istnienia rzymskiej chorografii wojskowej, wielokroć cytowane, rozumiał opacznie także Lellew [6] albo przynajmniej wykladał w sposób niezdecydowany.

Pod tytułem *De chorographia* występuje w kodeksie watykańskim

Pomponiusza Mela opis świata starożytnego w trzech szczupłych księgach. Nie jest to jednak tytuł autentyczny. Mela w ogóle nie używa tego terminu. Istnieje z późniejszych czasów wyciąg z jego dzieła pod tytułem *De situ orbis* „O położeniu świata”. Istotnie tymi słowami zaczyna Mela opis ziemi znanej w owym czasie Rzymianom: *Orbis situm dicere aggredior* „przystępuję do opisu położenia świata”. Zaraz potem zaznacza, że będzie wykladał, jaki jest kształt i położenie każdego kraju, na jakie głównie rozpada się części, jaki jest zarys wybrzeży i jakie morze je oblewa. Posługiwał się przy tym niewątpliwie mapą świata Wipsaniusza Agrypy — wszechźródłem wszelkiej wiedzy Rzymian o ziemi; była to urzędowa mapa świata przez cały okres Cesarstwa. Sam rodzaj opisu, wyrażenia, których w dalszym ciągu używa, świadczą dobitnie o tym, że opisuje na podstawie mapy. Tak należy rozumieć *de-situ orbis*, wyrażenia, jak już powiedziano wyżej, pospolitego, znanego z Tacyta opisu Germanii. Toteż słusznie Heiberg [5] wbrew historykom literatury rzymskiej pod takim nagłówkiem cytuje geografii Mela. Ze jednak mimo to występowała ona pod mianem chorografii, świadczy o tym, iż ten grecki termin rozumiano w języku Rzymian jako „położenie” w sensie wykładu na mapie danego kraju, danej części ziemi. Tak oddawano w języku łacińskim pierwiastek matematyczny zawarty w pojęciu *chorographia*.

Zastanawia jeszcze u Mela pewien zwrot zaraz na początku w pierwszym rozdziale... *additis quae in natura regionum incolarumque memoranda sunt*, po polsku: „Opisy uzupełniono także godnymi wspomnienia wiadomościami o naturze krajów i ich mieszkańców”. Mela zatem nie ograniczył się do opisu na podstawie mapy. Czerpał wiadomości z różnych autorów, brał od nich bez braku fakty, które dawno przebrzmiały i podawał jako współczesne i rzeczywiste. Cel książki był retoryczny, co już na początku zaznacza, że sam przedmiot opisu jest „uciążliwy i najmniej podatny dla wymownego przedstawienia”. Słowem na geografii ma ten sam pogląd co Ciceron, tylko zamiast używać wyrazu greckiego wyraża się pięknie po łacinie, że geografia jest *facundiae minime capax*. Elementów matematycznych nie ma u żadnego rzymskiego geografów. Zresztą, jak słusznie zauważył K. Morawski [10], retorowie opanowali w owym czasie wszystkie dziedziny literatury rzymskiej. Jako retor lekcewał Mela wszelkie matematyczne podejście do chorografii, do „opisu położenia”, chociaż w pojęciu tym mieszczą się wyrażenie elementy kartograficzne.

Całą dotychczasową analizę można by streścić w następującej tezie. Mapa jest podstawą geografii starożytnej, jest ostatnim celem jej poszukiwań. Konstrukcja mapy leży u podstaw antycznego pojęcia geografii. Dwuznaczność tego miana w sensie obrazu kartograficznego i opisu wystąpiła dopiero później, nie bez wpływu Strabona. Wcieleniem idei kartograficznej w naukę geografii jest dzieło geograficzne Ptolemeusza.

Z biegiem czasu w miarę zatracenia mądrości i nauki starożytnej zatraciło się także pojęcie geografii jako kartograficznego obrazu ziemi. Suidas wyjaśnia krótko w swojej encyklopedii termin *geographia* przez *periegesis*. Cofnął się więc prawie do mitycznego stadium nauki greckiej; wyklucza z niej zupełnie pierwiastek matematyczny, ścisłą treść

naukową i narzuca jej cele rejestru gołych nazw dla użytku administracji albo raczej do użytku szkolnego. Suidas poświęca także w encyklopedii krótkie artykuły trzem największym geografom wszystkich wieków — Eratostenesowi, Strabonowi i Klaudiuszowi Ptolemeuszowi. Ale tylko o Strabonie mówi, że napisał „geografię”. Eratostenesa, jak słyszeliśmy, wcale do geografów nie zalicza. Ptolemeusza nazywa... kupcem i filozofem aleksandryjskim. „Żył, powiada, za czasów Marka Aureliusza, basileusa; napisał trzy księgi *O Mechanice*, dwie księgi *O zjawiskach gwiazd stałych*, *Uproszczone wyobrażenie sfery*, *Podręczne tablice rachunkowe*, *Wielką astronomię* czyli *Syntaksis* i inne”. Trudno zrozumieć, dlaczego pominął jego wielkie dzieło *Geographike hyphegesis*, które już w wieku samego Ptolemeusza głośne było w Cesarstwie Rzymskim. Także i w Bizancjum było ono podstawową księgą uczoneści, którą stamtąd za pośrednictwem Syrii przyjęli Arabowie, przetłumaczyli i rozpowszechnili w kalifatach. W monastyrach świętej góry Atos chowano dzieła geograficzne Ptolemeusza jak relikwie i z wysokim kunsztem kolorowano mapy w nim zawarte, tak jak czynił to „Agathodaimon Aleksandryjczyk” na podstawie ośmiu ksiąg geograficznych Ptolemeusza”. Taką mianowicie uwagę o mapach Ptolemeusza zawierają rękopisy. Zaiste — trudno to zrozumieć.

Zanim Ptolemeusz przystąpił do układania tych ośmiu ksiąg, wykończył dzieło swoje astronomiczne *Megale syntaxis* — Wielką budowę, jak się tytuł dosłownie tłumaczy. I jak na zaraniu nauki greckiej mędrscy milezyjczycy z astronomii, z rozważań o niebie zeszedli na ziemię i przystąpili do konstrukcji mapy okręgu ziemi, tak Ptolemeusz pod wieczór tej nauki, jeszcze przed zapadnięciem zmroku z wielkiej budowy świata zeszedł na glob ziemski i zostawił wiekom potomnym ścisły, na matematycznych zasadach oparty materiał do kreślenia obrazu ekumeny. Krąg greckiej nauki był zamknięty. A kiedy na początku XV wieku dzieło geograficzne Ptolemeusza jak by na nowo odkryto, weszło światło nowej wiedzy. Komentowano Ptolemeusza na wszystkich wielkich wszechnicach Europy już nie pod nazwą geografii tylko, ale kosmografii. *Liber diligentiarum* [7], pozostały do dzisiaj spis wykładów wszechnicy krakowskiej za czas od roku 1487 do 1563, rejestruje troskliwie wykłady poświęcone Ptolemeuszowi. Ważnym zajęciem profesorów i licznej rzeszy ich adeptów było utożsamienie nazw geograficznych Ptolemeusza z ówczesnymi. Są o tym w Krakowie wyraźne zapiski z końca XV wieku. Kiedy odkrywcy nowych ziem wracali do swoich mocodawców i opowiadali o nieznanym świecie, pytano, jak się one u Ptolemeusza nazywają i jakie są ich współrzędne geograficzne na jego mapie ekumeny. Na mapie półkuli wschodniej Jana ze Stobnicy z 1512 roku, pierwszej, jaka się ukazała w druku w języku polskim, zaznaczono w poprzek Afryki granicę ziem, które znał Ptolemeusz. Lelewel w *Geografii wieków średnich* (tom II, str. 207—209) wymienia 36 wydań Ptolemeusza dzieła geograficznego, drukowanych od roku 1475 do końca XVI wieku — z tego we Włoszech i Niemczech po 15 i 6 we Francji. W jednej tylko Bazylei wydano Ptolemeusza dziewięć razy w ciągu jednego pokolenia (1535—1571). Ale kiedy w ciągu XVII wieku nastąpił odpływ i Ptolemeusz powoli a powoli cofał się do

zakurzonych półek bibliotecznych, poczęto utożsamiać „geografię“ P t o l e m e u s z a z tym, co w owym czasie przez geografię rozumiano, mniej więcej w sensie W a r e n i u s z a *Geographia generalis*. Do zaniku prawdziwego znaczenia miana geografii, jak wykłada je P t o l e m e u s z, przyczyniło się w końcu rozpowszechnienie przekładów na język łaciński pod tytułem *geographia*. I tak powoli zatracała się świadomość, że w geografii P t o l e m e u s z a głównym momentem jest nauka kreślenia mapy ekumeny.

Dziś w sferach naukowych sprawa jest jasna. Ale szerokie kręgi geografów, czerpiąc wiadomości z drugiej ręki, przedstawiają sobie dzieło P t o l e m e u s z a jako coś w rodzaju opisu lądów i mórz, jako kompendium starożytnej geografii regionalnej. Utwierdza w tym mniemaniu fałszywy przekład ściśle przez rękopisy przekazanego tytułu *Geographike hyphegesis*. Myli stale jego cytowanie w skróconej formie „Geografia” we wszystkich językach europejskich. Po polsku nazwał M. P l e z i a 1947 i drugi raz 1953 dzieło P t o l e m e u s z a *Zarys geografii*; za nim poszli K. T y m i e n i e c k i i G. L a b u d a. Tymczasem nie jest to ani „zarys”, ani „geografia” — nawet nie w znaczeniu zbliżonym do dzisiejszego. Jest to głównie indeks współrzędnych geograficznych miast, miejsc zamieszkałych, ludów i plemion, źródeł i ujść wielkich rzek, w końcu obszaru zajętego przez systemy górskie, a to wszystko podane dla możności wykreślenia ścisłej mapy ekumeny, znanej w ówczesnym Imperium Romanum.

Jak należy przetłumaczyć tytuł *Geographike hyphegesis*?

Wystarczy do tego elementarna znajomość języka greckiego. Wyraz *geographike* jest przymiotnikiem rodzaju żeńskiego utworzonym od wyrazu *geographia*, który, jak na początku już powiedziano, sam P t o l e m e u s z wykłada jako „rysunek, mapa ziemi”. Wyraz *hyphegesis* jest rzeczownikiem złożonym z przyimka *hypo*, mającego rozległą funkcję formatywną w greckim słoworodzie, i wyrazu *hegesis*, utworzonego od czasownika *hegein* „prowadzić”. Przyimek *hypo* w złożeniu oznacza najczęściej biernie poddawanie się pewnej czynności. Razem *hyphegesis* znaczy dosłownie „wprowadzenie”, w dalszym znaczeniu „instrukcja” albo „nauka” — nie jako system wiedzy, ale w znaczeniu szkolnym, np. jak nauka rysunku. Całość tytułu znaczy dosłownie — instrukcja albo, jeżeli kto woli, nauka kreślenia obrazu ziemi. Wiedeńczyk H. M ż i k (11) w swoim fachowym, miarodajnym dzisiaj tłumaczeniu I księgi dzieła geograficznego P t o l e m e u s z a nazwał je *Einführung in die darstellende Erdkunde*. W ten sposób oddał ściśle w języku niemieckim treść i ducha tego wielkiego dzieła. Historia literatury greckiej Ch r i s t a - S c h m i d a 1913 tłumaczy tytuł wprost przez *Anleitung zum Kartenzeichnen* „instrukcja do rysowania map”. Zręcznie, ale niezupełnie jasno i w sposób mogący budzić nieporozumienia rozwiązał zagadnienie to T. S i n k o w swojej monumentalnej *Literaturze greckiej*, tłumacząc tytuł dzieła P t o l e m e u s z a przez *Nauka geograficzna*. Autor niniejszych słów proponuje formułę *Nauka kreślenia mapy ziemi*. Bo w końcu, jak słusznie zaznaczył H. M ż i k mamy przed sobą wstęp do teoretycznej i praktycznej kartografii — teoretycznej, ponieważ w I księdze daje P t o l e m e u s z wstępne pojęcia w zakresie wyznaczania współrzędnych geograficznych i wywód geometryczny siatki stożko-

wej; praktyczny — ponieważ w sześciu dalszych księgach daje on spis 8019 przedmiotów geograficznych z wyszczególnieniem długości i szerokości geograficznej dla z górą 6000 nazw i z określeniem dla reszty względnego położenia geograficznego w stosunku do innych znanych punktów. Ośma księga daje znowu uwagi ogólne i wskazówki, jak należy opracowywać mapę ekumeny na tablicach z wyróżnieniem 90 regionów i 360 *poleis*, to jest znaczniejszych siedlisk ludzkich. Są tam zawarte także wskazówki z punktu widzenia chorografii, to jest kreślenia szczegółowych map krajów. Czy sam P t o l e m e u s z mapy kreślił, jest jak dotychczas zagadnieniem spornym. Jak już wyżej powiedziano, kodeksy P t o l e m e u s z a kończą się dopiskiem, że mapy kreślił A g a t h o d a i m o n z Aleksandrii. Kompetentny w sprawach dziejów nauki antycznej Duńczyk J. H e i b e r g [5] utrzymuje, że niektóre przynajmniej mapy były własnym dziełem P t o l e m e u s z a. Oprócz instrukcji kartograficznych księga VIII *Nauki kreślenia mapy Ziemi* zawiera *scholia* i dodatki późniejsze. W sumie dzieło geograficzne P t o l e m e u s z a jest zakończeniem i wcieleniem starożytnej geografii rozumianej w nauce antycznej jako rysunek ziemi.

Istnieje wśród historyków geografii zdanie, że dzieło P t o l e m e u s z a już jest oznaką upadku greckiej wiedzy geograficznej. Rzecz ma się zdaniem naszym odwrotnie. Pominiemy w tej chwili wielki wpływ tego dzieła na naukę wieku Odrodzenia. System geografii P t o l e m e u s z a godnie stoi obok jego dzieła astronomicznego *Wielka budowa*, bo ujmuje matematycznie obraz Ziemi, której wyznaczył centralne miejsce we Wszechświecie.

LITERATURA

- [1] Berger H. *Die geographischen Fragmente des Eratostosthens*. Leipzig 1880.
- [2] C e b r i a n K. *Geschichte der Kartographie. Ein Beitrag zur Entstehung des Kartenbildes und Kartenwesens*. I. *Altertum*. Gotha 1922.
- [3] *Flavii Vegetii Renati Epitoma rei militaris*, recensuit Carolus L a n g. Lipsiae 1869.
- [4] G r i s i n g e r F. *Geographie* w P a u l y - W i s s o w a: *Realanzyklopädie des klassischen Altertums*, Supplementband IV, p. 522—685.
- [5] H e i b e r g J. L. *Geschichte der Mathematik und Naturwissenschaft im Altertum*. München 1925.
- [6] L e l e w e l J. *Historia geografii i odkryć... pomnożona przypisami E. Rykaczewskiego*. Poznań 1868.
- [7] *Liber diligentiarum facultatis artisticae Universitatis Cracoviensis*, pars I: 1487—1563. „Archiwum do Historii Literatury i Oświaty w Polsce” t. IV, Kraków 1886.
- [8] M i l l e r K. *Die ältesten Weltkarten, herausgegeben und erklärt... Heft 6: Rekonstruierte Karten*. Stuttgart 1898.
- [9] M o r a w s k i K. *Marcus Tullius Cicero. Życie i dzieła*. Kraków 1911.
- [10] M o r a w s k i K. *Historia literatury rzymskiej. Od Augusta do czasów Hadriana*. Kraków 1919.
- [11] M ż i k H. *Des Klaudius Ptolemäus Einführung in die darstellende Erdkunde*. Wien 1938.

- [12] N o r d e n E. *Die germanische Urgeschichte in Tacitus Germania*. Dritter Abdruck mit Ergänzungen. Leipzig — Berlin 1923.
- [13] C. *Plinii Secundi Naturalis historiae libri XXXVII*, vol. I. Lipsiae 1865.
- [14] R e i n h a r d t K. *Poseidonios*. München 1921.
- [15] S c h n a y d e r J. *Periegeza w literaturze greckiej*. Kraków 1946.
- [16] S c h n a y d e r J. *De periegetorum Graecorum reliquiis*. Łódź 1950.
- [17] *Suidae Lexicon ex recognitione Immanueli Bekkeri*. Berolini 1854.
- [18] *Theatri geographiae veteris tomus prior, in quo Claudii Ptolemaei Alexandrini geographiae libri VIII graece et latine...* Amstelodami anno 1619.
- [19] *Thesaurus Graecae linguae ab Henrico Stephano*, vol. II. Parisiis 1883.
- [20] W i t k o w s k i St. *Historiografia grecka i nauki pokrewne*, t. III. Kraków 1927.
- [21] *Witruwiusz: O architekturze ksiąg dziesięć z tekstu łacińskiego przełożył K. K u m a n i e c k i*. Warszawa 1956.

ЮЗЕФ СТАШЕВСКИ

РОДОСЛОВНАЯ НАИМЕНОВАНИЯ ГЕОГРАФИИ И ПТОЛЕМЕЙ

Карта и описание земли появились в школе ионических географов под названием *ges periodos*, дословно „обхождение земли”. Карта и название исходили из предпосылки, что земля является круглым щитом. Когда, однако, в школе Аристотеля окончательно установилось воззрение о шарообразности земли, это название утратило свой смысл. Несмотря на это сам Аристотель употребляет его в своем труде „Метеорология”, а его ученик Теофраст в своем завещании передает карты своим наследникам отчетливо под названием *gēs periodoi*. Только в школе александрийских математиков был создан термин *geographia* для карты земли и ее математических элементов. В письме к Аттику Цицерон цитирует труд Эратосфена в греческом наименовании — *geographika*. У Страбона, однако, этот термин двусмысленный и употребляется им чаще в значении современного страноведения. В его труде выступает также термин *chorographia*, созданный Полибием.

Римлянам не был известный термин *geographia*. Цицерон употребляет его дважды, но как греческое слово. Сирийский грек Аммианус Марцеллинос употреблял этот термин только тогда, когда говорил о греческих географах. Вместо этого римлянам был известен термин *chorographia*. В своем труде о архитектуре Витрувий называет карты страны *chorographiae pictae* (расписанные карты), что перешло также в римскую военную географию. Районному описанию заселения земли Помпей Мела дает название *De situ orbis* (О положении земли). Позднее, однако, всеобщим стал термин *chorographia*.

Несмотря на это, в позднеримские времена греки не забыли первоначального значения термина *geographia*, как карты заселенной земли и термина *chorographia*, как карты стран. Картам земли Плутарх дает название в множественном числе — *geographiai*. Птолемей, сразу в начале своего труда, называет карту земли словом *geographia*, а карты отдельных стран — словом *chorographia*. Его труд *Geographika huphegesis* в дословном переводе означает „Наука (или руководство) черчения карты земли”. В I книге своего труда Птолемей дал теорию конической проекции, а в шести следующих — географические координаты или вообще географическое положение 8019 географических предметов. В последней книге, между прочим, он дал указания к черчению хорографии, т. е. карт отдельных стран.

География, как наука о карте земли, является завещанием Птолемея для следующих поколений.

Пер. Б. Миховского

JÓZEF STASZEWSKI

DIE HERKUNFT DER BENENNUNG DER GEOGRAPHIE UND PTOLEMÄEUS

Die Erdkarte und ihre Beschreibung in Worten entwickelte sich in der Schule der jonischen Philosophie unter der Benennung *ges periodos*, wörtlich „der Rundgang um die Erde“. Sache und Benennung setzten voraus, die Erde sei eine kreisrunde Scheibe. Die Benennung wurde von Hekataeus und Herodotus überliefert. Als jedoch in der Schule des Aristoteles die Erde endgültig als Kugel dargestellt und elementar bewiesen wurde, verlor diese Benennung ihren rechten Sinn. Trotzdem wurde sie beibehalten. Aristoteles führt sie in seiner Meteorologie an, sein Schüler und Erbe Theophrast vermachte in seinem Testamente ausdrücklich die *ges periodoi* seiner Schule. Erst im Kreise der alexandrinischen Mathematiker des IV Jahrhunderts v. Zw. wurde die Benennung der Geographie geprägt, zunächst für die Karte der Oekumene und ihre mathematischen Elemente. *Geographika* ist die Benennung des Werkes des Eratosthenes, in einem Briefe Ciceros an Atticus überliefert. Bei Strabo ist jedoch das Wort Geographie zweideutig. Er selbst gebraucht es vornehmlich für die litterarische Beschreibung der Oekumene. Er führt auch die Benennung Chorographie an, ein Wort von Polybios geprägt.

Die Römer kannten die Benennung *geographia* nicht. Cicero gebraucht diesen Fachausdruck nur zwei mal in seinen Briefen an Atticus. Ammianus Marcellinus, ein syrischer Grieche, nennt das Wort *geographia*, indem er über griechische Geographen zu sprechen kommt. Die Bezeichnung *chorographia* in der lateinischen Sprache stammt von Vitruvius; Länderkarten nennt er *chorographiae pictae*, was auch in das römische militärische Schrifttum übergang. Die Länderkunde nennt Pomponius Mela *De situ orbis*. Dafür wurde jedoch später auch die Bezeichnung *chorographia* gebraucht. Plinius der Ältere kennt keine von beiden. Das lateinische Mittelalter kennt das Wort *geographia* überhaupt nicht.

Die ursprüngliche Bedeutung der Geographie als Erdkarte und der Chorographie als Länderkarte wurde jedoch von den Griechen des späten Altertums nicht vergessen. Plutarch nennt die Länderkarten ausdrücklich *geographiai* — in der Mehrzahl. Ptolemaeus bezeichnet gleich am Anfang seines „geographischen“ Werkes die Geographie als Karte der Oekumene, die Chorographie — als Länderkarten. Seine *Geographike hyphegesis* ist in wörtlichem und rechtem Sinne der griechischen Benennung eine *Anleitung zum Kartenzeichnen*. Dazu gab er im ersten Buche eine Theorie der kartographischen Kegelprojektion, im letzten sonstige Anweisungen zu Länderkarten, in den sechs übrigen berechnete er oder bestimmte sonst die geographische Lage von 8019 geographischen Gegenständen. Die Geographie als Kartenkunde ist Ptolemaeus' geographisches Vermächtnis für die kommenden Geschlechter.

Übersetzt vom Verfasser

LUDWIK STRASZEWICZ

Polski przemysł bawełniany

The Polish Cotton Industry

Problemy rozmieszczenia

Z a r y s t r e ś c i. Autor zajmuje się problemami rozmieszczenia polskiego przemysłu bawełnianego, omawia rolę jego w życiu gospodarczym kraju, bazę surowcową i rynki zbytu, zatrudnienie i podstawy organizacyjne produkcji, wyposażenie techniczne i stan parku maszynowego oraz potencjał wytwórczy i rozmiary produkcji przędzalni, tkalni i wykończalni polskich. Szczegółowo charakteryzuje rozmieszczenie tych zakładów, które skoncentrowały się w pięciu okręgach: łódzkim, częstochowskim, białostockim, andrychowskim i śląskim.

Studia nad rozmieszczeniem przemysłu obejmują zwykle w pierwszym rzędzie zagadnienia przerzutu masy towarowej i powiązań komunikacyjnych poszczególnych ośrodków. Niekiedy nawet ograniczają się one do tych zagadnień jako najistotniejszych i najważniejszych dla właściwej analizy geograficzno-gospodarczej. Takie zawężenie tematu w stosunku do przemysłu bawełnianego byłoby jednak niewłaściwe. W przemyśle bawełnianym, podobnie jak i w większości innych gałęzi przemysłu lekkiego, przerzut masy towarowej pod względem wagowym jest stosunkowo niewielki, a koszty przewozu, zarówno surowców jak i towarów gotowych, stanowią tylko nieznaczną część globalnych kosztów produkcji. Wyroby tego przemysłu mają stosunkowo wysoką wartość, a ich ceny w stosunku do wagi są duże. Sytuację niewiele zmienia fakt uwzględnienia kosztów transportu węgla, które przewyższają zarówno koszty transportu surowców i towarów gotowych razem wzięte. W żadnym jednak wypadku koszty transportu nie stanowią na terenie Polski poważniejszego czynnika lokalizacyjnego, który by w jakikolwiek sposób wpływał lub mógł wpływać na rozmieszczenie zakładów bawełnianych.

Problem lokalizacji przemysłu bawełnianego tkwi przede wszystkim w dziedzinie zatrudnienia, rozumianej szeroko. Chodzi tu bowiem nie tylko o fakt istnienia odpowiednio dużej i wolnej siły roboczej, ale o cały kompleks zjawisk gospodarczo-społecznych towarzyszących występowaniu tego przemysłu. Przemysł bawełniany jest z natury swojej przemysłem wielkim. Są to duże zakłady zatrudniające znaczne ilości osób. Ten fakt jest przyczyną częstego zjawiska w większych ośrodkach włókienniczych: jednostronnego zatrudnienia o specyficznych cechach. Tymi cechami są przede wszystkim: przewaga zatrudnienia kobiet oraz niski poziom zarobków ro-

botników, wynikający z faktu małych wymagań w zakresie kwalifikacji zawodowych.

Drugą sprawą, która musi być na wstępie postawiona, jest pojęcie przemysłu bawełnianego. Należy zwrócić uwagę, że nie można się tu opierać o kryterium surowcowe. Gdyby bowiem tak postąpić i uznać wszystkie zakłady przerabiające bawełnę za należące do przemysłu bawełnianego, to musielibyśmy uznać za „bawełniane“ znaczną ilość zakładów dziewiarskich, jedwabniczych, wełnianych itd., nie mówiąc już o przemyśle odzieżowym, stanowiącym w pewnym sensie ostatnią fazę produkcji włókienniczej. Z drugiej zaś strony przemysł bawełniany, produkując tkaniny z surowca bawełnianego, zużywa do produkcji znaczne ilości innych surowców, w pierwszym rzędzie włókien sztucznych. Trzeba także podkreślić, że coraz częściej wyroby przemysłu bawełnianego nie zawierają w ogóle włókien bawełnianych.

Podobnie wątpliwe jest kryterium sposobu produkcji, a więc oparte na właściwościach parku maszynowego. Istnieją mianowicie zakłady należące do innych branż włókienniczych mające maszyny i urządzenia nie różniące się od analogicznych maszyn przemysłu bawełnianego. Zwłaszcza niektóre zakłady przemysłu jedwabniczo-galanteryjnego mają identyczne urządzenia z zakładami bawełnianymi. Również i kryterium wytwarzanych towarów nie zawsze daje wyniki. Wspomniany bowiem przemysł jedwabniczy produkuje kordy, które wyrabiają także zakłady przemysłu bawełnianego.

Na marginesie trzeba zaznaczyć, że w zakładach przemysłu bawełnianego prowadzona jest niekiedy produkcja uboczna, nie związana zupełnie lub związana jedynie luźno nie tylko z przemysłem bawełnianym, ale w ogóle z włókiennictwem. Działalność tę trudno jest statystycznie wyodrębnić, zwłaszcza w zakładach przemysłu drobnego i terenowego.

W niniejszym studium przyjęto pojęcie przemysłu bawełnianego stosowane powszechnie w praktyce włókienniczej. Obejmuje ono te zakłady, w których produkcja przędzy i tkanin bawełnianych lub ich imitacji stanowi produkcję główną i podstawową. W praktyce kwalifikowanie zakładów jest czynnością wyraźnie charakteru organizacyjno-administracyjnego.

Natomiast przy merytorycznym traktowaniu zagadnienia rozgraniczenia przemysłu bawełnianego na poszczególne gałęzie występuje wiele trudności, zwłaszcza w przemyśle drobnym.

Mimo że badaniami objęto całość przemysłu bawełnianego, jednak ze względu na możliwość uzyskania materiałów zasadnicze rozważania ograniczono do przemysłu kluczowego. Stanowisko takie usprawiedliwia fakt, że w całym przemyśle włókienniczym przemysł kluczowy zatrudnia ponad 90% wszystkich pracowników, a w przemyśle bawełnianym procent ten jest znacznie większy: przekracza 95%. W zakresie wielkości produkcji udział przemysłu kluczowego jest jeszcze poważniejszy i wyraża się wskaźnikiem bliskim 100% ogólnej produkcji tej branży.

Studium niniejsze oparte zostało na materiałach Centralnego Zarządu Przemysłu Bawełnianego i na danych względnie informacjach odpowiednich central handlowych.

Rola przemysłu bawełnianego w życiu gospodarczym Polski i jego organizacja

Włókiennictwo jest jedną z najstarszych dziedzin działalności człowieka. Istniało ono już w zamierzchłych czasach historii ludzkości. W świecie starożytnym i średniowiecznym produkcja włókiennicza miała rozległy rynek zbytu, najszerszy ze wszystkich rękodzielniczych i tradycyjnego przemysłu. Bawełna znana była w Europie od XIII wieku, w okresie feudalizmu jednak była włóknem luksusowym ze względu na jej wysoką cenę spowodowaną znacznymi kosztami transportu, ogromną pracochłonnością uprawy, a zwłaszcza zbiorów i odziarniania owoców dla uzyskania waty, właściwego surowca do wyrobu przędzy. Rewolucja przemysłowa w końcu XVIII wieku spowodowała przewrót we włókiennictwie. Wielkie wynalazki tego okresu, wprowadzające do manufaktur tekstylnych maszyny przędzalnicze i tkackie poruszane energią wytwarzaną przez nowo wprowadzone maszyny parowe zmieniły zupełnie charakter produkcji. Jednocześnie zmienił się i charakter popytu. Masy proletariatu miejskiego stanowiły chłonny rynek dla tanich masowych wyrobów odzieżowych. W tym czasie w życiu gospodarczym świata pojawił się nowy surowiec, który odegrał wielką rolę w historii wielu społeczeństw i stał się podstawą nowego włókiennictwa. Była to bawełna. Wynalazki maszyn włókienniczych, a zwłaszcza wynalazek mechanicznej łuszczarki oddzielającej watę bawełnianą od reszty owocu spowodowały, że bawełna w krótkim czasie przekształciła się z przedmiotu zbytku i luksusu w artykuł powszechnego użytku. Od tego czasu konsumpcja włókna bawełnianego na świecie wzrasta bez przerwy. Bawełna dystansuje też inne włókna — w okresie międzywojennym około 80% światowej produkcji włókienniczej oparte było o surowiec bawełniany.

W wieku dziewiętnastym głównym celem produkcji włókienniczej była odzież. Jednakże już wtedy pojawiły się inne cele. Tkaniny dekoracyjne i obicia wyrabiane i dawniej znalazły nowe zastosowania i nowych nabywców, a w ostatnich czasach rozwijający się nowoczesny przemysł stał się odbiorcą olbrzymiej gamy tkanin technicznych, w dużej części tkanin bawełnianych. Jako przykład można podać przemysł samochodowy. W Stanach Zjednoczonych Ameryki ponad 10% globalnej produkcji przemysłu bawełnianego używana jest do wyrobu opon samochodowych¹.

Polski przemysł bawełniany odgrywał i odgrywa w produkcji światowej stosunkowo skromną rolę. W roku 1936 na 152 miliony wrzecion czynnych na świecie w Polsce było 1900 tys. wrzecion, czyli zaledwie 1,2%². Analogiczne dane dla okresu powojennego są tylko w małym stopniu porównywalne ze względu na duże różnice pomiędzy sprawnością techniczną nowoczesnych maszyn używanych w wielu krajach a naszym parkiem maszynowym. Mówiąc prościej, obecnie używanych jest wiele nowoczesnych maszyn noszących wprawdzie tradycyjne nazwy wrzecion i krosien, ale pod względem cech technicznych różniących się zasadniczo od dawnych maszyn przędzalniczych i tkackich. Porównywanie statystyczne tych rozmaitych maszyn o zupełnie różnej wydajności, różnych cechach technicz-

¹ A. Allix i A. Gilbert. *Geographie des textiles*. Paris, s. 24.

² Mały Rocznik Statystyczny 1938, Dz. VII, tablica 22, s. 131.

nych i wartościach ekonomicznych, prowadzi do nieścisłości, a nawet do nieporozumień.

Oficjalne dane publikowane w roczniku statystycznym Organizacji Narodów Zjednoczonych nie dają jasnego obrazu sytuacji, gdyż w zakresie wielkości parku maszynowego odnoszą się jedynie do krajów kapitalistycznych. Również tradycyjny podział na krosna automatyczne i mechaniczne staje się niewystarczający, ze względu na wspomnianą wyżej różnorodność ich walorów dla produkcji.

Postęp techniczny ma także zasadniczy wpływ na rozmiary parku maszynowego. Jest rzeczą niezmiernie charakterystyczną, że statystyki światowe notują w ostatnich latach spadek liczby maszyn włókienniczych, mimo wzrostu produkcji przędzy i tkanin. Jest to wynikiem stałej wymiany starych maszyn na nowe o znacznie większej wydajności. Obecnie podstawowym problemem w światowym przemyśle włókienniczym jest sprawa wydajności pracy i kosztów produkcji. Normalnie wraz ze wzrostem wydajności pracy obserwuje się zmniejszenie ilości maszyn, co jednak nie oznacza zmniejszenia produkcji, a przeciwnie zastosowanie nowej techniki i nowej organizacji pracy powoduje zwiększenie globalnego produktu. W wydanej w roku 1948 przez Światową Organizację Wyżywienia i Rolnictwa książce o surowcach włókienniczych zamieszczono zestawienie pracochłonności niezbędnej do wyprodukowania 100 funtów tkanin bawełnianych³. Obliczono ilość pracy zużytej we wszystkich fazach produkcji, dochodząc do rezultatów wręcz sensacyjnych. Otóż okazało się, że w Wielkiej Brytanii na wyprodukowanie 100 funtów tkanin zużywa się przeciętnie 60 godzin pracy, podczas gdy w Stanach Zjednoczonych Ameryki zaledwie 22,9 godzin, a więc około 2,6 razy mniej. Bardzo ogólne wyliczenie podobnego wskaźnika dla Polski 1957 roku, oparte o porównanie ilości pracowników w całym naszym przemyśle bawełnianym i globalnej produkcji tkanin, daje w rezultacie wynik około 175 godzin pracy dla wytworzenia 100 funtów tkanin. Pomijając różnicę postępu technicznego w ciągu dziesięciu lat (dane dla Wielkiej Brytanii i Stanów Zjednoczonych pochodzą sprzed 1947 roku) oraz nie biorąc pod uwagę różnic w wartości wyprodukowanych towarów otrzymujemy dla Polski pracochłonność trzy razy większą niż w Wielkiej Brytanii i blisko osiem razy większą niż w Stanach Zjednoczonych Ameryki. Wydajność pracy nie jest zależna od postępu technicznego. Wpływają na nią w różnym stopniu i organizacja produkcji, i kwalifikacje robotników, i tempo ich pracy itp.

Wielkość produkcji również nie zależy jedynie od wielkości parku maszynowego, ale również od warunków jego eksploatacji. Nasz stosunkowo niewielki i słaby technicznie park maszynowy jest bardzo intensywnie eksploatowany. Większość polskich maszyn włókienniczych pracuje na dwie zmiany, a znaczna ich część nawet na trzy zmiany. Powoduje to, że wielkość produkcji naszego przemysłu bawełnianego nie jest identyczna z rozmiarami zainwestowania naszych fabryk. Wysoka zmienność pracy w zakładach przemysłu bawełnianego powoduje, że udział procentowy Polski w światowej produkcji wyrobów bawełnianych szacowany jest na dwa procent⁴.

³ *Les fibres textiles dans le monde*. Washington-Rome 1948, s. 85.

⁴ *Oxford Economic Atlas of the World*. 1955.

Jakkolwiek udział Polski w światowej produkcji wyrobów bawełnianych jest stosunkowo skromny, to trzeba tu podkreślić, że przemysł bawełniany odgrywał w życiu gospodarczym kraju bardzo poważną rolę. Zarówno wielkość zatrudnienia jak i wartość produkcji wysuwała przemysł bawełniany na czołowe miejsce w ekonomice Polski okresu międzywojennego. Jego waga ekonomiczna wzrosła jeszcze po wojnie. Przemysł bawełniany nie uległ w okresie ostatniej wojny poważniejszym zniszczeniom i nie poniósł znaczniejszych strat, a jego potencjał wzrósł znacznie na skutek przyłączenia do Polski całego Śląska z jego dość dobrze rozwiniętym przemysłem tekstylnym. Mimo to pozycja przemysłu bawełnianego w powojennym polskim gospodarstwie narodowym poważnie się obniżyła na skutek ogromnego rozwoju innych gałęzi produkcji, zwłaszcza przemysłu ciężkiego. Podczas gdy zatrudnienie w przemyśle bawełnianym i w całym przemyśle włókienniczym wzrosło od okresu przedwojennego podwójnie, globalne zatrudnienie w całym przemyśle polskim wzrosło czterokrotnie. Fakty te wymownie ilustruje tablica 1.

T a b l i c a 1

Zatrudnienie w przemyśle polskim w tysiącach osób

	1936 r.	1946 r.	1936 r.	
			Ogółem	Państwowy
Ogółem	707 *	1263 **	2808 ***	2470 ****
Przemysł włókienniczy	164 *	160 **	353 ***	332 ****
Przemysł bawełniany	.	64 **	128 ***	128 ****

* Mały Rocznik Statystyczny 1938, Dz. VII, tabl. 13, zakłady I—VII k.

** Rocznik Statystyczny 1947, Dz. VI, tabl. 2.

*** Rocznik Statystyczny 1957, Cz. II, Dz. III, tabl. 13.

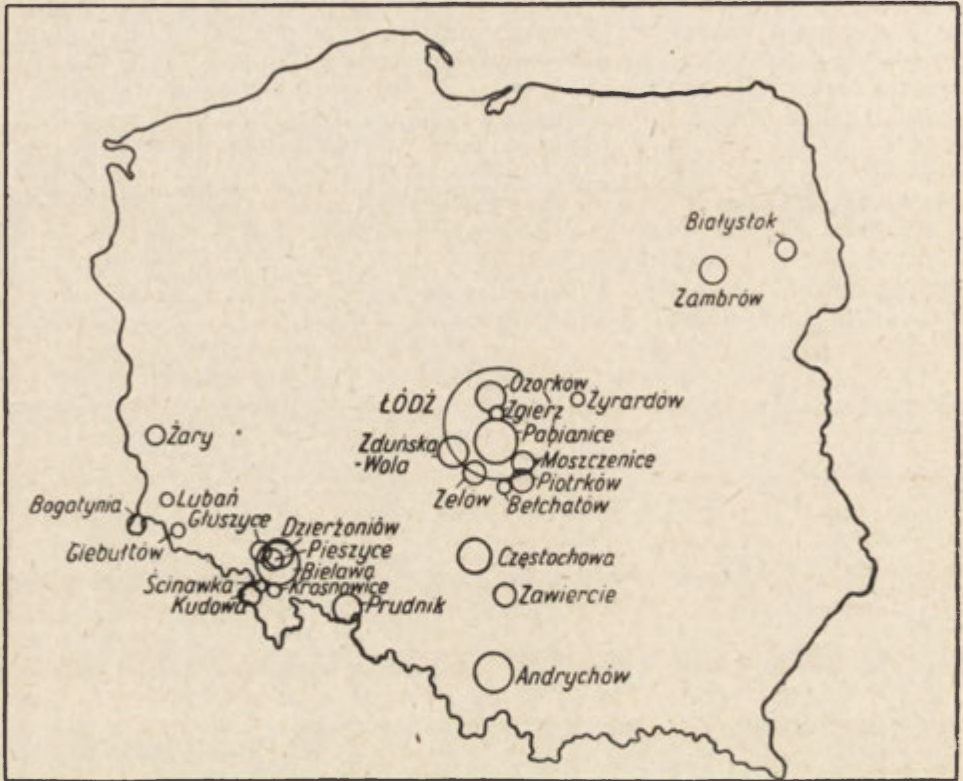
**** Dane Centralnego Zarządu Przemysłu Bawełnianego.

Obecnie pod względem zatrudnienia przemysł włókienniczy znajduje się na trzecim miejscu wśród wszystkich gałęzi wytwórczych, licząc 12,6% ogółu zatrudnionych w polskim przemyśle. W Polsce przedwojennej przemysł włókienniczy stał na pierwszym miejscu analogicznej listy, zatrudniając ponad 23% ówczesnych pracowników przemysłowych. Przemysł bawełniany zatrudnia blisko 40% wszystkich pracowników przemysłu włókienniczego.

Normalnie w przemyśle włókienniczym wyróżnia się trzy zasadnicze fazy produkcyjne, przez które przechodzi surowe włókno w drodze do gotowej tkaniny. Są to: przedzenie, tkanie i wykończanie tkanin. Zresztą w każdym z tych działów zaznaczają się jeszcze jak gdyby fazy produkcyjne niższego stopnia. Na przykład w przedzalnictwie, zanim bawełna dostanie się do właściwej produkcji musi być odpowiednio przygotowana. Czynności przygotowawcze mają wielkie znaczenie dla późniejszego procesu wytwórczego i w dużym stopniu wpływają na jakość otrzymanej przędzy oraz produkowanej następnie tkaniny.

Wytworzona w przedzalniach przędza jest półfabrykatem. Przechodzi ona do tkalni wytwarzających artykuły gotowe, chociaż jeszcze w surowym stanie. Tkalnie bawełniane odbierają jednak zaledwie część produkowanej

przędzy. Reszta przędzy przerabiana jest przez inne gałęzie przemysłu włókienniczego: przemysł bawełniany, jedwabniczy tkanin dekoracyjnych, tkanin technicznych, a zwłaszcza przemysł dziewiarski i pończosznicy. Natomiast z drugiej strony tkalnie bawełniane przerabiają nie tylko przędzę



Ryc. 1. Rozmieszczenie przemysłu bawełnianego. Powierzchnia kół proporcjonalna jest do ilości zatrudnionych

Fig. 1. Spatial distribution of cotton industry. The surface of circles is proportional to the number of employed persons

bawełnianą. Surowcem zyskującym w tkactwie coraz większe znaczenie są włókna sztuczne. Udział włókien sztucznych w polskim przemyśle bawełnianym wynosi 23% ogółu przerabianej przędzy.

W procesie tkania występuje również stadium wstępne. Sam proces tkania, czyli splatania osnowy z wątkiem, odbywa się na krosnach. Rozróżnia się kilka rodzajów krosien w zależności od stopnia ich zmechanizowania. Najprostszym rodzajem krosna jest warsztat ręczny, który w przemyśle bawełnianym stanowi dziś już archaiczny zabytek. W polskim przemyśle bawełnianym, chociaż dysponującym bardzo starym parkiem maszynowym, krosien ręcznych już się prawie nie spotyka. Państwowy przemysł kluczowy nie ma ani jednego krosna ręcznego, które jeszcze pracują w niektórych małych fabryczkach przemysłu terenowego. Olbrzymią więk-

szość bawełnianych warsztatów tkackich stanowią krosna mechaniczne. Są to maszyny poruszane napędem mechanicznym. Ich obsługa polega na ciągłej kontroli ich pracy, regulowaniu ruchu, wiązaniu zerwanego wątku itd. Normalnie jeden robotnik obsługuje kilka warsztatów.

W latach trzydziestych wprowadzono do produkcji nowy rodzaj krosien posiadających szereg urządzeń automatycznych oraz urządzenia kontrolujące osnowę i bieg wątku. Dla odróżnienia nazywa się te krosna automatycznymi. Krosna automatyczne są znacznie szybsze i dokładniejsze w pracy. Wymagają one jednak specjalnych warunków zainstalowania. Na ogół nowoczesne krosna muszą mieć napęd indywidualny, powinny być zabezpieczone przed wstrząsami, a więc lokowane w parterowych budynkach szedowych i oczywiście fachowo obsługiwane. Wprowadzenie do produkcji krosien automatycznych ma duże znaczenie nie tylko techniczne i ekonomiczne, ale i społeczne. Mianowicie obsługa krosien automatycznych jest bardzo mało pracochłonna. Podczas gdy jeden robotnik obsłużyć może kilka krosien mechanicznych, jeden wysoko kwalifikowany tkacz obsługuje kilkadziesiąt warsztatów automatycznych.

Ogromna większość parku maszynowego polskich tkalni składa się z krosien mechanicznych. Na blisko czterdzieści tysięcy krosien zainstalowanych w naszym przemyśle bawełnianym zaledwie 2 tys., czyli 5%, jest automatycznych. Trzeba tu także zaznaczyć, że wiele krosien automatycznych ma wady techniczne, które powodują iż ich wydajność — ogólnie biorąc — nie jest większa od krosien mechanicznych.

Zasadniczy proces wytwarzania tkanin odbywa się w tkalniach, wyroby jednak tych zakładów muszą być odpowiednio wykończone. Wykończanie tkanin odbywa się w specjalnych zakładach, które noszą ogólnie nazwę wykończalni.

W produkcji tkanin wykończenie odgrywa doniosłą rolę i w dużym stopniu decyduje o wartości rynkowej tkaniny. Wykończaniem tkanin zajmują się najrozmaitsze zakłady o bardzo różnorodnym wyposażeniu technicznym. W tym dziale nie może być mowy o jakichś choćby najogólniejszych powszechnych miernikach i o określeniu potencjału produkcyjnego tych zakładów przez porównanie ich wyposażenia technicznego. Toteż potencjał produkcyjny wykończalni określany bywa globalnym produktem wytwarzanym lub zdolnością produkcyjną, wyrażoną w ilości towarów gotowych możliwych do wytworzenia w danym okresie czasu.

Omawiając strukturę przemysłu bawełnianego należy podkreślić, że optymalna wielkość zakładów i forma organizacyjna przedsiębiorstw są zależne od warunków ekonomicznych i społecznych istniejących w danym kraju. Na ogół biorąc, w starych regionach przemysłowych, jak na przykład w Europie zachodniej, fabryki włókiennicze są średniej wielkości. Wśród nich zakłady bawełniane osiągają największe rozmiary i są to często fabryki duże, zatrudniające setki, a wyjątkowo i tysiące pracowników. W ogóle cechą przemysłu bawełnianego jest duża koncentracja kapitału, zwłaszcza w przedzalnictwie. Przed pierwszą wojną światową optymalne rozmiary przedzalni określono na 50—75 000 wrzecion; obecnie, jak stwierdzają w swojej książce A. Allix i A. G i b e r t, wobec zmian technicznych w produkcji włókienniczej, przyjmuje się optymalną wielkość zakładu przedzalniczego na około 40 tys. wrzecion⁵. Największe przedzalnie

⁵ A. Allix i A. G i b e r t, *op. cit.*, s. 75.

Europy zachodniej i Ameryki Północnej przekraczają liczbę 100 tys. wrzecion. W Stanach Zjednoczonych Ameryki 11 największych przedsiębiorstw ma liczbę wrzecion przekraczającą 200 tys. sztuk. W Europie zachodniej zakłady bawełniane nie osiągały tak wielkich rozmiarów.

Rozpatrując strukturę polskiego przemysłu bawełnianego na tle stosunków światowych stwierdzić należy, że polskie przedsiębiorstwa są zakładami bardzo dużymi. W okresie rozwoju przemysłu łódzkiego przed pierwszą wojną światową nastąpiła tu wielka koncentracja kapitału, sprzyjająca powstaniu wielkich fabryk, jak powiedzieliby się dzisiaj, wielkich kombinatów bawełnianych. Wiele fabryk łódzkich osiągnęło znaczne rozmiary, a kilka największych zakładów przedsiębiorczych liczyło po sto i więcej tysięcy wrzecion.

W przeciwieństwie do przedsiębiorstwa, które dysponuje zwykle wielkimi zakładami, w światowym przemyśle tkackim przeważa typ małych zakładów. Związane jest to zresztą ściśle z faktem odrębności organizacyjnej tych dwóch faz produkcji. Przedsiębiorstwa i tkalnie są z reguły różnymi przedsiębiorstwami należącymi do różnych właścicieli. W Europie zachodniej wielkie przedsiębiorstwa należą na ogół do dużych towarzystw akcyjnych, podczas gdy małe tkalnie są często własnością osób fizycznych. Jeszcze wyraźniej zaznaczały się różnice między przedsiębiorstwami a tkalniami w wielkim mocarstwie bawełnianym, mianowicie w Japonii. Jak podają A l l i x i G i b e r t, w 1938 roku było w Japonii 288 przedsiębiorstw i 34 tys. tkalni⁶. Świadczy to o poważnych różnicach w ekonomicznej strukturze przemysłu i tkactwa.

Również odrębnymi zakładami są wykończalnie, a na zachodzie Europy mają one często charakter podstawowych zakładów, dla których przedsiębiorstwa i tkalnie wykonują czynności usługowe.

Zwłaszcza w Wielkiej Brytanii wykończalnie mają wyraźnie inny charakter. Są one ekonomicznie i organizacyjnie związane mocno z organizacją handlu tekstylnego.

Cechą charakterystyczną polskiego przemysłu bawełnianego bez mała od początku jego istnienia była koncentracja zakładów w duże przedsiębiorstwa wielooddziałowe, skupiające wszystkie trzy fazy produkcji. Odróżniało to w sposób zasadniczy przemysł polski od przemysłu zachodnioeuropejskiego, w którym panowała zasada wyraźnej specjalizacji zakładów. Specjalizacja ta, posunięta niekiedy bardzo daleko, wyrażająca się na przykład produkcją przez jeden zakład tylko jednego numeru przędzy, nieznaną była przemysłowi polskiemu. W Polsce panowało raczej przekonanie o wyższości ekonomicznej zakładów wielooddziałowych, produkujących duże asortymenty towarów. To przekonanie wpłynęło między innymi na zorganizowanie w 1945 roku wielkich państwowych jednostek organizacyjnych: wielkich kombinatów wielooddziałowych.

Przeprowadzona w roku 1945 akcja upaństwowienia przemysłu objęła zarówno zakłady wielkie jak i średnie, a niekiedy także zupełnie małe. Dokonana została jednocześnie komasacja małych i średnich zakładów. Utworzono przedsiębiorstwa składające się z wielu zakładów dawniej niezależnych, położonych w różnych częściach miasta, a niekiedy położonych w różnych, oddalonych od siebie miejscowościach. W praktyce ostatnich 14 lat nierzadkim zjawiskiem jest częsta reorganizacja polegająca na zmia-

⁶ A. A l l i x i A. G i b e r t, *op. cit.*, s. 101.

nach w przynależności organizacyjnej zakładów i przesuwaniu ich z jednych przedsiębiorstw do innych.

W pierwszym półroczu 1958 istniało w Polsce 55 samodzielnych przedsiębiorstw przemysłu bawełnianego należącego do Centralnego Zarządu Przemysłu Bawełnianego, mającego siedzibę w Łodzi. Poza tym istnieje pewna liczba drobnych zakładów państwowych i spółdzielczych, podlegających organizacyjnie władzom terenowym i organizacji spółdzielczej. Są to niewielkie zakłady, głównie tkalnie, a niekiedy wykończalnie. W dużym stopniu są to zakłady o charakterze usługowym. Tkalnie przemysłu drobnego przerabiają niespełna 30% przędzy wytwarzanej przez przemysł kluczowy w swoich przedsiębiorstwach. Na 55 przedsiębiorstwach przemysłu bawełnianego 18 ma oddziały obejmujące wszystkie trzy fazy produkcji, a więc przędzalnictwo, tkactwo i wykończalnictwo; 14 ma oddziały obejmujące dwie fazy produkcji (12 przedsiębiorstw — przędzalnie i tkalnie, a dwa — tkalnie i wykańczalnie); 23 ma oddziały należące tylko do jednej fazy wytwórczej (12 zakładów przędzalniczych, 8 tkackich, a 3 — tak zwane „czyste wykańczalnie“).

Wśród tych 55 przedsiębiorstw — w 42 istnieją przędzalnie (jeden lub kilka oddziałów), w 40 tkalnie, a w 23 — wykańczalnie.

Rozmieszczenie przemysłu bawełnianego

Polski przemysł bawełniany koncentruje się w pięciu okręgach:

1) łódzkim — obejmującym Łódź, trzy duże ośrodki podłódzkie: Pabianice, Zgierz i Ozorków oraz dalsze: Piotrków, Moszczenicę, Bełchatów, Żelów, Zduńską Wolę z województwa łódzkiego i Żyrardów z województwa warszawskiego;

2) częstochowskim — obejmującym dwa ośrodki: w Częstochowie i Zawierciu;

3) białostockim — obejmującym także dwa ośrodki: w Białymstoku (Fastach) i Zambrowie;

4) andrychowskim — składającym się z jednego ośrodka w Andrychowie;

5) śląskim — obejmującym wiele dużych i drobnych ośrodków ciągnących się długim pasem wzdłuż Przedgórze Sudetów, od Prudnika poprzez Dzierżoniów i Bielawę aż do Bogatyni na granicy niemieckiej. Do tego okręgu zaliczono w niniejszym opracowaniu również zakłady położone w południowej części województwa zielonogórskiego.

Ponadto pewna liczba drobnych zakładów przemysłu bawełnianego, należących głównie do terenowego przemysłu państwowego i spółdzielczości pracy, rozrzucona jest po całym kraju. Jednakże, jak powiedziano wyżej, stan zainwestowania tych zakładów jest nad wyraz ubogi, a ich produkcja stanowi tak znikomą część ogólnej produkcji polskiego przemysłu bawełnianego, że w analizie rozmieszczenia polskiego przemysłu bawełnianego zakłady te zostają pominięte.

Podstawowym wskaźnikiem określającym wielkość przemysłu jest zatrudnienie. Zatrudnienie w przemyśle kluczowym w poszczególnych okrę-

gach według danych Centralnego Zarządu Przemysłu Bawełnianego jest następujące (stan w 1957 r.):

Okręg łódzki	85 866 pracowników	67,0%
w tym Łódź	58 753	45,7%
Okręg częstochowski	6 862	5,3%
Okręg białostocki	4 225	3,3%
Okręg andrychowski	5 314	4,1%
Okręg śląski	25 989	20,3%

Ogólne zatrudnienie w całym kluczowym przemyśle wynosi 128 256 pracowników.

Jak wynika z powyższego zestawienia, okręg łódzki skupia 2/3 wszystkich pracowników tego przemysłu. Drugim co do wielkości zatrudnienia jest okręg śląski, skupiający 1/5 wszystkich pracowników.

Wyposażenie techniczne poszczególnych okręgów charakteryzują dane na tablicy 2:

T a b l i c a 2

Park maszynowy w przędzalniach i tkalniach

Okręgi	Wrzecion w tys.			Krosna	
	cienko	średni	odpad	automat	mechanicz.
Łódzki					
w tym Łódź	220,3	991,0	77,3	1628	19838
Częstochowski	138,5	812,4	50,6	1628	13145
Białostocki	—	104,5	8,9	—	1936
Andrychowski	24,2	99,2	—	400	—
Śląski	51,8	42,5	—	—	1140
	30,0	187,6	9,2	—	13828
R a z e m	326,4	1425,0	88,4	2028	36742

Produkcja przędzy wyrażająca się ogólną liczbą około 120 tys. ton koncentruje się głównie w okręgu łódzkim. Produkuje się tu 72% całej produkcji polskiej, w tym w samej Łodzi — 56%. Na drugim miejscu stoi okręg śląski. Wytwarza on mianowicie 11% globalnej produkcji polskich przędzalń bawełnianych. Stosunkowo duży udział w produkcji przędzy ma okręg białostocki, gdzie dwie duże przędzalnie w Zambrowie i Fastach wytwarzają łącznie około 8% ogólnej ilości polskiej przędzy. Okręg częstochowski wytwarza około 7%, a andrychowski około 2,5% krajowej produkcji przędzy bawełnianej.

Inny układ przestrzenny ma produkcja tkacka. Okręg łódzki odgrywa tu stosunkowo mniejszą rolę niż w przędzalnictwie. Produkuje on mianowicie około 64% tkanin surowych wytwarzanych w Polsce, w tym sama Łódź wytwarza około 43%. Okręg częstochowski uczestniczy w produkcji krajowej w blisko 5%, a okręg andrychowski w blisko 3%. Produkcja okręgu białostockiego jest znikoma i wyraża się wskaźnikiem 0,1%. Natomiast bardzo duży jest udział okręgu śląskiego, który wytwarza ponad 28% tkanin bawełnianych.

Podobne jest rozmieszczenie zakładów wykańczalnych. I tu ogromna większość produkcji pochodzi z okręgu łódzkiego, który wytwarza ogółem 65% wszystkich wyrobów gotowych (w tym Łódź 46%). Obok okręgu łódzkiego duże ilości gotowych tkanin produkuje okręg śląski. Jego produkcja wyraża się wskaźnikiem 29% produkcji krajowej. Okręgi częstochowski i andrychowski wytwarzają po 3% produkcji krajowej, a w okręgu białostockim nie ma żadnych wykańczalni.

Produkcję przędzalni, tkalni i wykańczalni w poszczególnych okręgach przemysłu bawełnianego (dane Centralnego Zarządu Przemysłu Bawełnianego za rok 1957) przedstawia tablica 3:

T a b l i c a 3

Produkcja przędzy, tkanin surowych i gotowych

Okręg	Przędza		Tkaniny w milio- nach mb.	Surowce w %	Tkaniny w milio- nach mb.	Gotowe w %
	w tys ton	w %				
Łódzki	85 240	72,2	336 2	64,1	353 2	65,2
w tym Łódź	65 860	55,8	225 2	43,0	248 1	45,8
Częstochowski	7 910	6,7	25 3	4,9	16 3	3,0
Białostocki	9 350	7,9	1 6	0,1	—	—
Andrychowski	2 930	2,4	14 7	2,8	15 4	2,8
Śląski	12 780	10,8	147 4	28,1	157 0	29,0
R a z e m	118 210	100,0	524 2	100,0	542 9	100,0

Ustalenie zdolności produkcyjnej całego przemysłu bawełnianego i poszczególnych przedsiębiorstw jest rzeczą skomplikowaną. Sprawą tą zajmują się fachowe instytuty naukowe, ale wyników nie należy oczekiwać w najbliższym czasie. Niemniej jest rzeczą bardzo ważną chociażby orientacyjne zdawanie sobie sprawy ze struktury przestrzennej zainwestowania przemysłu. W oparciu o materiały Centralnego Zarządu Przemysłu Bawełnianego S. C z a m a ń s k i dokonał szacunku rozmieszczenia przestrzennego potencjału wytwórczego tego przemysłu. Oparł się on na założeniu, że ogólny potencjał wytwórczy przędzalnictwa, tkactwa i wykańczalnictwa polskiego jest różny, względnie różni się od siebie bardzo niewiele. Następnie oszacował udział poszczególnych ośrodków w ogólnym potencjale danej fazy wytwórczej i w ten sposób uzyskał wprawdzie nieścisły, ale orientacyjny materiał porównywalny. Tabela opracowana przez tego autora, przedstawiona tu poniżej, ujmuje wszystkie przedsiębiorstwa przemysłu bawełnianego. Przedsiębiorstwa znajdujące się w jednym mieście ujmuje łącznie. Dotyczy to 27 przedsiębiorstw znajdujących się w Łodzi, 2 — w Dzierżonowie i 2 — w Bielawie.

Zagadnienie nierównomiernego rozmieszczenia mocy produkcyjnych poszczególnych faz procesu technologicznego nie wyczerpuje problemu przerzutów surowców i półfabrykatów pomiędzy poszczególnymi zakładami i ośrodkami. Mimo braku jakichkolwiek ścisłych danych statystycznych w skali kraju, przerzuty te przekraczają kilkakrotnie globalne przewozy surowców i półfabrykatów wynikające z rozmieszczenia mocy produkcyj-

nych. Powodem tych wielkich przerzutów jest istniejący jeszcze ciągle brak synchronizacji oddziałów przygotowawczych i wykończalniczych z oddziałami zasadniczej produkcji we wszystkich niemal przędzalniach, tkalniach i wykańczalniach w kraju. W celu uzyskania możliwie najwyższych wskaźników wydajności poszczególne przędzalnie i tkalnie, a w innym nieco sensie i wykańczalnie, nastawiają się na produkcję asortymentów, przy których mogą osiągnąć najwyższą wydajność wszystkich zespołów, niezależnie od innych faz procesu technologicznego. Na skutek tego w poważnych przerzutach półfabrykatów bawełnianych uczestniczą nawet zakłady wielooddziałowe o zrównoważonej mocy produkcyjnej, które nie powinny uczestniczyć w tego rodzaju przerzutach.

T a b l i c a 4

Zdolność produkcyjna zakładów przemysłu bawełnianego w Polsce

Przedsiębiorstwo	Przędzalnie	Tkalnie	Wykańczalnie
Łódź	55,8	42,9	45,9
Pabianickie Zakł. Przem. Bawełn.	5,4	8,1	10,1
Moszczenickie ZPB	1,4	3,6	—
Zduńskowolskie ZPB	1,4	2,1	2,0
Ozorkowskie ZPB	1,3	2,2	5,1
Bełchatowskie ZPB	—	1,8	2,0
Zelowskie ZPB	—	3,1	—
Zgierskie ZPB	2,0	—	—
Piotrkowskie ZPB	3,3	—	—
Zyrardowskie ZPB	1,5	—	—
Częstochowskie ZPB	5,4	2,9	1,7
Zawierciańskie ZPB	1,2	2,0	1,0
Zambrowskie ZPB	5,2	0,2	—
Białostockie ZPB	2,9	—	—
Prudnickie ZPB	2,5	2,8	2,7
Andrychowskie ZPB	0,7	1,6	8,2
Bielawa	5,5	8,7	16,0
Dzierżonów	2,2	2,8	—
Pieszyckie ZPB	1,0	1,7	0,1
Głuszyckie ZPB	0,9	1,4	2,6
Krosnowickie ZPB	—	1,6	—
Kudowskie ZPB	—	4,4	—
Dolnośląska Przędz. Przem. Baw.	0,4	—	—
Giebułtowskie ZPB	—	1,4	—
Lubańskie ZPB	—	1,8	—
Bogatyńskie ZPB	—	1,6	2,6
Żarskie ZPB	—	1,3	—
R a z e m	100,0	100,0	100,0

Po tej ogólnej charakterystyce rozmieszczenia przemysłu bawełnianego omówione zostaną kolejno poszczególne okręgi.

Okręg łódzki

Jak wynika z powyższych zestawień, przeważająca część polskiego przemysłu bawełnianego koncentruje się w okręgu łódzkim. Jednakże znaczenie tego okręgu nie wynika z nagromadzonej tu mocy produkcyjnej. Łódź odgrywa rolę głównego ośrodka polskiego przemysłu bawełnianego (i całego przemysłu włókienniczego) przede wszystkim ze względu na zgrupowanie ośrodków dyspozycyjnych przemysłu i handlu włókienniczego w skali krajowej, takich jak na przykład centralne zarządy przemysłu i centrale handlowe. Ponadto na terenie miasta znajdują się laboratoria i instytuty badawcze oraz wyższe i średnie szkoły kształcące specjalistów z dziedziny włókiennictwa. Ponadto w Łodzi koncentruje się przemysł maszyn włókienniczych, a w okręgu łódzkim przemysł barwników i odczynników używanych w wykańczalniach.

Łódzki przemysł bawełniany sięga swymi początkami lat dwudziestych XIX wieku, przy czym czynnikiem, który zdecydował o wyborze i późniejszym rozwoju Łodzi, jako wielkiego ośrodka przemysłu włókienniczego i bawełnianego, była poza kilkoma innymi obfitość wody i drzewa. To stwierdzenie brzmi dziś paradoksalnie, gdyż właśnie obecnie brak wody jest głównym argumentem przemawiającym za ograniczeniem rozwoju przemysłu włókienniczego w Łodzi. Przemysł ten rozwinął się w bardzo specyficznych warunkach; miał olbrzymi rynek zbytu na wschodzie oraz bardzo tanią i nie wymagającą siłę roboczą na miejscu. Te dwa czynniki nie tylko zdecydowały o rozwoju przemysłu łódzkiego, zdecydowały one o charakterze tego przemysłu i pośrednio wpłynęły na jego stan dzisiejszy. Przemysł ten charakteryzują obecnie rażące zacofanie techniczne i niezwykle niska wydajność. Cechą szczególną jest istnienie w tym okręgu (w Łodzi, Pabianicach, Ozorkowie) kilku zakładów gigantów, które należą do największych tego typów obiektów na świecie.

Poza Łodzią rozwój przemysłu bawełnianego w tym okręgu był w zasadzie rzeczą wtórną. Powstanie kilku ośrodków tego regionu zawdzięczamy procesowi wypierania w Łodzi mniejszych zakładów przez zakłady większe i silniejsze ekonomicznie. Zresztą tego rodzaju proces jest niezmiernie charakterystyczny dla wszystkich niemal większych ośrodków włókienniczych na świecie. Pod względem technicznym — zarówno zabudowy, jak urządzeń i maszyn — zakłady istniejące w innych miastach nie różnią się od zakładów łódzkich.

Na ogólną liczbę 55 przedsiębiorstw podległych Centralnemu Zarządowi Przemysłu Bawełnianego w samej Łodzi znajduje się 27⁷.

⁷ Najważniejszymi łódzkimi zakładami są: cztery przedsiębiorstwa powstałe z największych łódzkich zakładów Scheiblera i Grohmana, mianowicie im. Obrońców Westerplatte, im. Obrońców Warszawy, im. Adama Mickiewicza, im. Tadeusza Kościuszki. Zakłady im. Obrońców Westerplatte mają przędzalnię i tkalnię, zakłady im. Obrońców Warszawy są obecnie tak zwaną czystą przędzalnią, zakłady im. Mickiewicza mają tkalnię i wykończalnię, a zakłady im. Kościuszki są zakładem wykończalniczym.

8 przedsiębiorstw łódzkich jest wielooddziałowych, obejmujących wszystkie trzy fazy technologiczne⁸. Inne 8 przedsiębiorstw ma oddziały obejmujące po dwie fazy wytwórcze. Z nich siedem ma przędzalnie i tkalnie, a jedno — tkalnię i wykańczalnię. Poza tym istnieje 7 przedsiębiorstw stanowiących tak zwane czyste przędzalnie, jedno — stanowiące czystą tkalnię oraz trzy — tak zwane czyste wykańczalnie.

W położonych w sąsiedztwie Łodzi Pabianicach istnieją zakłady wszystkich faz produkcji. Pabianickie Zakłady Przemysłu Bawełnianego liczą ogółem około 90 tys. wrzecion, blisko 3000 krosien oraz posiadają dużą wykańczalnię o zdolności wytwórczej ponad 60 milionów mb. rocznie. Zatrudniają one blisko 10 tys. pracowników.

Zgierskie zakłady bawełniane są znacznie mniejsze. Jest to „czysta” przędzalnia licząca dwadzieścia parę tysięcy wrzecion i zatrudniająca około tysiąca osób.

W trzecim podłódzkim ośrodku przemysłu bawełnianego — Ozorkowie, znajdują się oddziały wszystkich faz technologicznych. Jest więc przędzalnia licząca ponad 20 tys. wrzecion i tkalnia o blisko 900 krosnach. Ozorkowska wykańczalnia ma zdolność produkcyjną około 30 milionów mb. tkanin rocznie.

Poza najbliższym zapleczem Łodzi w okręgu łódzkim znajdują się zakłady przemysłu bawełnianego w Bełchatowie (tkalnia), Zelowie (tkalnia), Piotrkowie (duża przędzalnia cienko- i średnioprzędna), Moszczenicy (przędzalnia i tkalnia), Żyrardowie (przędzalnia) oraz Zduńskiej Woli (przędzalnia i tkalnia zgrzebna). Wśród tych przedsiębiorstw najwięcej robotników zatrudniają zakłady w Zduńskiej Woli — powyżej 4 tys. pracowników, Ozorkowskie ZPB zatrudniają blisko 3 tys. pracowników, Piotrkowskie, Moszczenickie i Zelowskie ZPB — każde powyżej 2 tys. pracowników, Bełchatowskie i Żyrardowskie ZPB — każde po około tysiącu pracowników.

Jak podano wyżej, okręg łódzki odznacza się przewagą przędzalni i pewnym niedoborem mocy produkcyjnej tkalni i wykańczalni.

Okręg częstochowski

Częstochowski okręg przemysłu bawełnianego powstał w okresie lat siedemdziesiątych XIX wieku. W końcu XIX wieku powstało wiele zakładów włókienniczych w rejonie Sosnowca i Częstochowy. Czynnikiem sprzyjającymi lokalizacji w tym okręgu były: tania siła robocza i niski koszt transportu węgla. Z biegiem czasu wiele drobnych zakładów uległo likwidacji. Obecnie w tym okręgu istnieją dwa przedsiębiorstwa przemysłu bawełnianego: w Częstochowie i Zawierciu. Każde z nich ma oddziały należące do wszystkich faz wytwarzania tkanin. Potencjał produkcyjny tego okręgu nie jest zupełnie zharmonizowany. Istnieje przewaga przędzalni i wyraźny niedobór mocy produkcyjnej w wykańczalniach.

Częstochowskie Zakłady Przemysłu Bawełnianego obejmują duży oddział przędzalniczy (ponad 80 tys. wrzecion średnioprzędnych) i dosyć duży tkacki liczący powyżej 1200 krosien. Zawierciańskie ZPB są znacznie mniejsze. Liczą około 30 tys. wrzecion i niespełna 700 krosien. Wykańczalnie tego okręgu produkują niespełna 20 milionów mb. tkanin gotowych rocznie.

⁸ Są to zakłady im. Marchlewskiego, Armii Ludowej, Dzierżyńskiego, Dubois, Kunickiego, Okrzei, Harnama oraz I Dywizji Kościuszkowskiej.

Okręg białostocki

Białostocki okręg przemysłu włókienniczego powstał w połowie zeszłego stulecia w wyniku polityki celnej Rosji. Okręg ten, w którym istniały głównie zakłady wełniane, poniósł w czasie ostatniej wojny dotkliwe straty. Istniejące obecnie zakłady w Zambrowie i Fastach pod Białymstokiem są zakładami powstałymi w okresie planu 6-letniego. Mają to być zakłady wielooddziałowe, dysponujące zarówno przędzalniami, jak i tkalniami oraz oddziałami wykańczalniczymi. Na razie jednak są tam czynne jedynie przędzalnie, a ostatnio uruchomiono w Zambrowie oddział tkacki wyposażony w 400 automatycznych krosien. Przędzalnie tego okręgu są duże: zambrowska liczy 50 tys. wrzecion średnioprzędnych, a w Fastach jest zainstalowanych 75 tys. wrzecion cienko- i średnioprzędnych. Park maszynowy tych zakładów jest nowy i pochodzi z produkcji powojennej. Poza tymi zakładami w okręgu białostockim znajduje się zasługująca na uwagę niewielka tkalnia w Supraślu, należąca do przemysłu terenowego.

Okręg andrychowski

Okręg ten liczy tylko jeden zakład w Andrychowie (wraz z małym oddziałem w Mucharzu). Fabryka andrychowska powstała w 1904 roku. W ostatnim czasie została ona wyposażona w nowoczesne maszyny i obecnie należy do najnowocześniejszych i najlepiej produkujących zakładów w Polsce. Andrychowskie Zakłady Przemysłu Bawełnianego mają ponad 50 tys. wrzecion cienkoprzędnych, ponad 40 tys. wrzecion średnioprzędnych i ponad tysiąc krosien. Tamtejsza wykańczalnia produkuje rocznie około 16 milionów mb. tkanin gotowych. Zakłady andrychowskie odznaczają się zharmonizowanym potencjałem produkcyjnym oddziałów wszystkich trzech faz wytwórczych. Zatrudniają one ponad 5 tys. pracowników.

Okręg śląski

Okręg ten zawdzięcza swoje powstanie dawnym tradycjom rękodzieła włókienniczego rozwiniętego szeroko na całym przedgórzu Sudetów. Cechą charakterystyczną tego okręgu jest istnienie obok kilku fabryk dużych w Bielawie i Dzierżonowie dużej ilości zakładów średnich i drobnych, rozrzuconych po małych miastach i wsiach. W przeciwieństwie do okręgu łódzkiego i częstochowskiego na Śląsku istnieje przewaga tkalni i wykańczalni nad przędzalniami. Chociaż park maszynowy nie jest tak przestarzały jak na przykład w okręgu łódzkim, to występuje inna trudność techniczna. Mianowicie przemysł ten przed wojną spełniał w dużym stopniu funkcje usługowe dla producentów saskich i brandenburskich. Stąd ogromna różnorodność typów maszyn i urządzeń w fabrykach bawełnianych. Stąd też duża ilość małych przędzalni, w których często brak jest oddziałów przygotowawczych.

Większość zakładów tego okręgu leży w województwie wrocławskim. Znajduje się tu ważny ośrodek składający się z trzech osiedli sąsiadujących ze sobą: Dzierżonowa, Bielawy i Pieszyc. Jest to właściwie jedno miasto, którego podstawą istnienia jest przemysł bawełniany. W tym ośrodku znajdują się zakłady wszystkich faz technologicznych. Liczą one

około 200 tys. wrzecion, głównie średnioprzędnych, i blisko 600 krosien. Tamtejsze wykańczalnie produkują rocznie około 90 milionów mb. tkanin gotowych. Oznacza to, że zdolność produkcyjna tkalni jest tu dużo większa niż przędzalni, a wykańczalnie w Bielawie mają przerób większy od miejscowych tkalni. Pod względem organizacyjnym zakłady tego ośrodka należą do 5 przedsiębiorstw: dwóch w Dzierżoniowie, dwóch w Bielawie i jednego w Pieszycach (z oddziałem w Kamionkach). Zakłady te zatrudniają łącznie ponad 13 tys. pracowników.

Poza tym na terenie województwa wrocławskiego znajdują się następujące przedsiębiorstwa:

Krosnowickie ZPB zatrudniające około 800 pracowników. Jest to „czysta” tkalnia o niespełna 600 krosnach.

Lubańskie ZPB składające się z kilku niewielkich tkalni w Lubaniu i jednej tkalni w Sulikowie. Kilka tych małych fabryk liczy ogółem niespełna 900 krosien. Zakłady lubańskie zatrudniają około tysiąca pracowników.

Giebułtowskie ZPB mają kilka oddziałów w rozmaitych miejscowościach, a mianowicie w Giebułtowie, Pobiednej i Gryfowie Śląskim. Są to wszystkie tkalnie liczące ogółem nieco ponad tysiąc krosien. Zatrudnienie tych zakładów przekracza ilość tysiąca pracowników.

Głuszyckie ZPB mają oddziały w jednej miejscowości — Głuszycy. Zakłady te obejmują przędzalnię średnioprzedną i odpadkową o ponad 10 tys. wrzecion, tkalnię o blisko tysiącu krosien i wykańczalnie o przerobie rocznym około 16 milionów mb. tkanin gotowych. Zakłady te zatrudniają blisko 2 tys. pracowników.

Bogatyńskie ZPB liczą ogółem 9 oddziałów, z czego 7 w Bogatyni. Są to tkalnie i wykańczalnie. Poza tym do tego przedsiębiorstwa należą dwie niewielkie tkalnie w Wigancicach Żytawskich i Zatoniu. Zakłady bogatyńskie liczą ogółem około 900 krosien. Produkcja roczna oddziałów wykańczalniczych wynosi około 18 milionów mb. tkanin gotowych. Ogółem zakłady te zatrudniają około 1500 pracowników.

Kudowskie ZPB są „czystą” dużą tkalnią o 1800 krosnach. Zatrudniają one około 1500 pracowników.

Najmniejszym przedsiębiorstwem przemysłu bawełnianego w województwie wrocławskim jest „Dolnośląska Przędzalnia Przemysłu Bawełnianego”. Jest to niewielki zakład w Ścinawce, zatrudniający około 1400 pracowników. Przędzalnia w Ścinawce liczy około 13 tys. wrzecion.

Poza województwem wrocławskim znajdują się dwa przedsiębiorstwa zaliczone do okręgu śląskiego:

Prudnickie ZPB w województwie opolskim. Przedsiębiorstwo to ma oddziały wszystkich trzech faz wytwórczych. Stosunkowo niewielką przędzalnię o 10 tys. wrzecion, tkalnię o 950 krosnach i dużą wykańczalnię przerabiającą rocznie powyżej 40 milionów mb. tkanin. Zakłady te zatrudniają blisko 3 tys. pracowników. Znajdują się one w samym Prudniku. Jeden mały oddział wytwórczy znajduje się w małej miejscowości Podlesiu.

Żarskie ZPB składają się z kilku tkalni leżących w województwie zielonogórskim: w samych Żarach oraz w Kunicach Żarskich, Lipinkach Łużuckich i Sławie Śląskiej. Ogółem liczą ponad tysiąc krosien. Zatrudniają około 1300 pracowników.

Wyposażenie techniczne, zatrudnienie, produkcja

Jak podano w poprzednim rozdziale, mimo że udział polskiego przemysłu bawełnianego w produkcji ogólnoswiatowej jest stosunkowo skromny, to jednak jego znaczenie dla naszej gospodarki jest bardzo duże. Znaczenie to wynika przede wszystkim z faktu rozmiarów produkcji (wartości produkcji globalnej i wartości eksportu artykułów bawełnianych) oraz wielkości zatrudnienia.

Polskie zakłady przemysłu bawełnianego dysponują ogółem ponad 1800 tysiącami wrzecion, z czego ponad 300 tys. jest cienkoprzędnych, ponad 1400 tys. — średnioprzędnych i około 90 tys. — odpadkowych. Wrzeciona te zainstalowane są: cienkoprzędne — w 11 przedsiębiorstwach, średnioprzędne — w 39 przedsiębiorstwach, a odpadkowe — w 14 przedsiębiorstwach. Niekiedy w jednym przedsiębiorstwie może istnieć kilka przędzalni jednego lub różnych typów (niekiedy nawet w rozmaitych miejscowościach). Przeciętnie na jedno przedsiębiorstwo mające przędzalnię cienkoprzędne przypada około 30 tys. tego typu wrzecion, na jedno przedsiębiorstwo mające przędzalnię średnioprzędne — około 35 tys. wrzecion średnioprzędnych, a na jedno przedsiębiorstwo mające przędzalnię odpadkowe — 6 tys. wrzecion odpadkowych. Ogólnie biorąc na jedno przedsiębiorstwo mające przędzalnię (obojętnie czy jest to przedsiębiorstwo wielooddziałowe, czy też tak zwana czysta przędzalnia) przypada przeciętnie około 45 tys. wrzecion różnego rodzaju.

Jeżeli chodzi o tkalnie, to polski przemysł bawełniany dysponuje ogółem około 39 tys. krosien. Na tę liczbę składa się z 2 tys. krosien automatycznych i około 37 tys. krosien mechanicznych. Przeciętnie na jedno przedsiębiorstwo dysponujące tkalnią (lub tkalniami) przypada około 950 krosien.

Potencjał produkcyjny wykańczalni nie jest jednakowy w całym przemyśle. Ogółem określa się go na niespełna 600 milionów metrów bieżących. Obecna produkcja około 550 milionów mb. tkanin (w roku 1957 — 540 mln mb.) odpowiada mniej więcej możliwościom wytwórczym tych zakładów.

Same liczby ilustrujące wielkość parku maszynowego nie są jednak wystarczające dla należytej charakterystyki tego przemysłu. Nie określają też jednoznacznie potencjału produkcyjnego. Nasze maszyny włókiennicze znajdują się bowiem w bardzo złym stanie technicznym. Katastrofalny — według zdania fachowców — stan polskiego parku maszynowego we włókiennictwie jest jednym z podstawowych problemów tego przemysłu.

Na zły stan maszyn wpływa przede wszystkim ich wiek. W przędzalnictwie 1/4 wszystkich maszyn pochodzi sprzed roku 1900, to znaczy ma ponad 60 lat. Blisko 1/3 pochodzi z okresu lat 1900—1920 r., ma więc okrągło od 40 do 60 lat, a 1/5 z okresu lat 1920—1936 r., ma więc okrągło od 20 do 40 lat. Są to oczywiście maszyny dawno już wyeksploatowane, których sprawność techniczna jest stosunkowo bardzo mała.

Jeszcze gorzej wygląda sytuacja w tkactwie. Tutaj blisko 1/3 krosien pochodzi z zeszłego stulecia, 28% z okresu lat 1900—1920, a ponad 31% z lat 1920—1936. Są to więc maszyny prawie bez wyjątku starych typów i maszyny, których stan techniczny jest bardzo zły. Należy tu zwrócić uwagę, że w wielu krajach o rozwiniętym nowoczesnym przemyśle włó-

kienniczym norma eksploatacyjna maszyn wynosi 10 lat i po tym okresie maszyn te usuwane są z produkcji na złom.

Jednak najdrażliwsza sytuacja jest w wykańczalnictwie. Jest rzeczą znaną, że odpowiednie wykończenie tkaniny decyduje w dużym stopniu o jej wartości. Toteż odpowiedni poziom techniczny wykańczalni w dużym stopniu decyduje o ekonomicznym efekcie całego procesu produkcji tkanin. Niestety nasze wykańczalnie są wyposażone w znacznym stopniu w przestarzałe i prymitywne urządzenia. Ponad 45% wszystkich urządzeń w wykańczalniach liczy już ponad 60 lat, a 25% — ponad 40 lat. Te liczby rysują ostro obecną poważną sytuację naszego przemysłu bawełnianego.

Stan techniczny parku maszynowego przemysłu bawełnianego jest gorszy, niżby to wynikało z metryk wielu tych urządzeń. Wpłynęło na to kilka faktów. Pierwszy związany jest ze specyficznymi cechami rozwoju przemysłu w byłym Królestwie Polskim. Był to przemysł oparty o kalkulację bardzo wysokich zysków, szybko się amortyzujący, wykorzystujący bardzo taną, ale nisko kwalifikowaną siłą roboczą i nastawiony na dobrane korzyści. Inwestujący fabrykanci nie byli zainteresowani w instalowaniu najwyższej jakości urządzeń, a przeciwnie ogólne warunki ekonomiczne sprzyjały zakładaniu fabryk o niskiej jakości technicznej. W okresie międzywojennym polski przemysł bawełniany cały czas walczył z różnymi trudnościami ekonomicznymi. W tym okresie przemysłowcy nie tylko nie inwestowali nowych urządzeń (ściślej inwestowali w bardzo małych rozmiarach), ale także nie zawsze konserwowali należycie istniejące urządzenia.

Po II wojnie światowej, mimo że park maszynowy przemysłu bawełnianego wymagał renowacji i modernizacji, podstawowym problemem stała się odbudowa zniszczonego przemysłu. Zresztą założeniem planu sześcioletniego było inwestowanie przemysłu ciężkiego, toteż na przemysł lekki nie zwracano należytej uwagi. W całym okresie planu sześcioletniego zainstalowano w przemyśle bawełnianym zaledwie około 40 tys. nowych wrzecion i około 3 tys. nowych krosien. Jest to liczba bardzo mała, zwłaszcza jeśli się zważy, że znaczna część tych maszyn jest bardzo niskiego gatunku i ma poważne wady techniczne. Na przykład wiele krosien automatycznych ówczesnej produkcji polskiej wykazuje niższą wydajność od starych krosien mechanicznych. W tym okresie czasu nie doceniano zupełnie wagi remontów i konserwacji, a zużycie maszyn pracujących na dwie i trzy zmiany postępowało niesłychanie szybko. Toteż dziś niemal wszystkie polskie maszyny wymagają kapitalnego remontu. Zdaniem fachowców-praktyków włókienniczych polski przemysł bawełniany, poza niewielkimi wyjątkami, jest przestarzały i wyeksploatowany.

Równoległe z problemami parku maszynowego występują problemy ogólnego wyposażenia technicznego (energetyka, woda itd.) oraz zabudowy fabrycznej. Obecnie ogromna większość zabudowy przemysłowej naszego włókiennictwa znajduje się w bardzo złym stanie technicznym, wiele nie nadaje się do dalszej eksploatacji, a w razie modernizacji parku maszynowego tylko niewiele budynków będzie mogło być nadal wykorzystanych. Dotyczy to głównie budynków wielokondygnacyjnych, gdyż nowoczesne, skomplikowane technicznie maszyny mogą być instalowane tylko w budynkach parterowych-szedowych.

Zadania, jakie władze państwowe stawiają przed przemysłem bawełnianym, są ogromne i właściwie przekraczają jego możliwości. Sytuacja jest specjalnie trudna, gdyż przemysł ten w ciągu ostatnich dziesięciu lat podwoił swoją produkcję, mimo przedstawionych wyżej trudności technicznych. Produkcja tkanin gotowych wzrosła z 248 milionów metrów bieżących w roku 1947 do 500 milionów mb. w roku 1956, mimo prawie zupełnego braku nakładów inwestycyjnych. W okresie planu sześcioletniego produkcja przędzy wzrosła o 21%, a tkanin o 35%.

Ogólne zatrudnienie w kluczowym przemyśle bawełnianym wynosi obecnie 128 tys. osób. Jest to zatrudnienie dwukrotnie większe niż w okresie międzywojennym przy wielkości parku maszynowego utrzymującym się mniej więcej na tym samym poziomie. Ten wysoki stan zatrudnienia jest wynikiem bardzo wysokiej zmianowości pracy we wszystkich zakładach tej branży.

Obecnie prawie wszystkie zakłady przemysłu bawełnianego pracują wykorzystując swoją pełną moc produkcyjną. Stosunkowo największe jeszcze luzy istnieją w tkalniach, natomiast możliwości zwiększenia produkcji w przędzalniach i wykańczalniach, a zwłaszcza w bielniach, farbiarniach i drukarniach — są całkowicie wyczerpane. Na stopień wykorzystania maszyn i urządzeń wskazuje w pewnym stopniu zmianowość pracy. Otóż ostatnio ogromna większość zakładów wykazuje zmianowość ponad 2,00, a w niektórych działach produkcji dochodzi ona do 2,80, co jest uważane za maksymalne wykorzystanie urządzeń fabrycznych.

Sfery przemysłowe bronią się przed tak wysoką zmianowością i postulują jako maksymalne zatrudnienie dwie zmiany. Argumenty wysuwane przez fachowców włókienników przeciw trzeciej zmianie są następujące:

a) trzecia zmiana jest szkodliwa społecznie. Dezorganizuje ona życie rodzinne, zwłaszcza że około 70% zatrudnionych w przemyśle bawełnianym stanowią kobiety;

b) trzecia zmiana jako praca nocna jest mało wydajna, a więc i ekonomicznie mało efektywna;

c) towary produkowane podczas trzeciej zmiany są gorszej jakości. Wynika to oczywiście z trudniejszych warunków pracy nocnej. Wpływa to również na zmniejszenie efektywności ekonomicznej zakładów pracujących na trzy zmiany;

d) istnienie trzeciej zmiany utrudnia, a nawet niekiedy uniemożliwia, stosowanie odpowiedniej konserwacji urządzeń, w rezultacie czego następuje szybsza ich dekapitalizacja,

e) stosowanie trzeciej zmiany obniża warunki bezpieczeństwa i higieny pracy.

Postulat zlikwidowania istniejącej obecnie trzeciej zmiany pociągnąć musi za sobą w konsekwencji postulat znacznie szybszego inwestowania przemysłu bawełnianego.

Obecnie globalna produkcja kluczowego przemysłu bawełnianego wynosi według danych Centralnego Przemysłu Bawełnianego za rok 1957: 118 tys. ton przędzy, 524 miliony metrów bieżących tkanin surowych oraz 542 miliony metrów bieżących tkanin gotowych.

Potencjał naszego przemysłu bawełnianego nie jest właściwie zharmonizowany. W stosunku do możliwości produkcyjnych tkalni występują braki w przędzalnictwie i wykańczalniach. Według projektów rozwoju

przemysłu bawełnianego — po dokonaniu niezbędnej renowacji większości zakładów i modernizacji najbardziej przestarzałych urządzeń — nasz przemysł będzie mógł produkować rocznie:

przędzy	— 175 000 ton
tkanin gotowych	— 840 000 tys. mb.
tkanin surowych	— 990 000 tys. mb.

Z powyższych liczb widać, że problem właściwego zharmonizowania możliwości produkcyjnych trzech podstawowych działów przemysłu bawełnianego nie może być rozwiązany przez samą tylko renowację i modernizację istniejących zakładów. Przeciwnie, proces ten powiększy jeszcze bardziej istniejącą obecnie dysproporcję pomiędzy możliwościami tkalni a tak zwaną przepustowością wykańczalni. Problem ten może być rozwiązany właściwie przez zwiększenie potencjału produkcyjnego drogą rozbudowy istniejących zakładów bądź też w drodze budowy nowych obiektów fabrycznych.

Zatrudnienie

Jak zaznaczyliśmy na wstępie, zagadnienie rozmieszczenia przemysłu bawełnianego w Polsce jest problemem nie mniej socjalnym niż ekonomicznym. Przemysł bawełniany zatrudniający obecnie około 130 tys. osób jest skoncentrowany w stosunkowo niewielu ośrodkach, gdzie stanowi z reguły podstawowy czynnik miastotwórczy. Zwłaszcza w wielu miastach okręgu łódzkiego, w Andrychowie, Zambrowie oraz kilku miastach i osiedlach okręgu śląskiego — pracownicy zakładów bawełnianych stanowią poważny odsetek ogółu zawodowo czynnych. W Łodzi, w tym centrum polskiego przemysłu bawełnianego, pracownicy tego przemysłu stanowią około 8,5% ogółu mieszkańców miasta. W strefie podmiejskiej Łodzi wskaźnik ten jest znacznie wyższy. W Pabianicach zatrudnienie w fabrykach bawełnianych przekracza 17% ogółu mieszkańców, w Zduńskiej Woli i Ozorkowie — sięga 19%, w niewielkim Belchatowie — 23%, a w Zelowie — 35% ludności miasta. Szereg innych ośrodków również cechują tak wysokie wskaźniki zatrudnienia. W Zambrowie ilość pracowników miejscowej fabryki stanowi 38% ludności miasta. Oczywiście nie oznacza to zawsze, że aż tak wielu mieszkańców pracuje w miejscowych fabrykach; niekiedy znaczna część robotników dojeżdża do pracy z bliższego lub dalszego zaplecza. Właśnie na pracownikach dojeżdżających opiera się w znacznym stopniu zakład w Andrychowie.

W okręgu śląskim wysokie wskaźniki zatrudnienia w przemyśle bawełnianym w stosunku do ogółu mieszkańców wykazują następujące miejscowości: Bielawa — 33%, Głuszyce — 30%, Kudowa — 25%, Bogatynia — 23%, Pieszycy — 20%, Prudnik — 19%. Przyczyną tych wysokich wskaźników są w dużym stopniu dojazdy do pracy zwłaszcza w mniejszych ośrodkach.

Wielkość i struktura zatrudnienia przemysłu bawełnianego są podstawowymi problemami ludnościowymi tych miast i osiedli, a zwłaszcza zmiany wielkości zatrudnienia w fabrykach bawełnianych znajdują ostre odbicie w ekonomice tych terenów.

Zatrudnienie w przemyśle bawełnianym charakteryzują dwie podstawowe cechy: 1) praca kobiet i fakt, że około 2/3 pracowników tego przemysłu stanowią kobiety oraz 2) małe wymagania kwalifikacji zawodowych od większości pracowników. Z tego względu silne skoncentrowanie przemysłu bawełnianego w kilku ośrodkach (wraz z innymi gałęziami przemysłu włókienniczego) powoduje ujemne zjawiska natury socjalnej. Zwłaszcza odczuwa się je w okręgu łódzkim, w którym nadmiernie rozwiniętemu przemysłowi włókienniczemu nie towarzyszy odpowiedni rozwój innych działów produkcji.

W łódzkim przemyśle włókienniczym pracuje około 76 tys. kobiet, co powoduje, że większość pracowników przemysłowych w tym mieście stanowią kobiety (12% ogółu zatrudnionych kobiet w przemyśle polskim). Fakt ten wpływa bardzo wyraźnie na charakter miasta i znajduje swe odbicie w bardzo wielu dziedzinach życia mieszkańców Łodzi⁹. Podobne zjawiska, chociaż na mniejszą skalę, obserwuje się w innych miastach przemysłowych okręgu łódzkiego. Jednostronna struktura przemysłowa miast tego okręgu z silnie rozwiniętym przemysłem włókienniczym (zwłaszcza bawełnianym) stwarza niezdrową sytuację przewagi miejsc pracy dla kobiet.

Znacznie lepiej zlokalizowane są pod tym względem fabryki bawełniane okręgu częstochowskiego. Zakłady te zatrudniające duży odsetek kobiet stanowią uzupełnienie rozwijającego się w tym regionie przemysłu ciężkiego.

W przeciwieństwie do innych gałęzi przemysłu, a zwłaszcza przemysłu metalowego, w przemyśle bawełnianym tylko niewielka część załogi roboczej ma określone kwalifikacje zawodowe, uzyskane w odpowiednich zakładach lub przez odpowiednie szkolenie fabryczne. Ogromna większość personelu jest właściwie pracownikami niewykwalifikowanymi, gdyż okres uczenia się zawodu w naszych fabrykach włókienniczych trwa zaledwie kilka tygodni do kilku miesięcy i w zasadzie nie wymaga ani wykształcenia szkolnego, ani specjalnych zdolności osobistych.

Toteż robotnicy fabryk bawełnianych są słabo związani ze swymi zakładami i ze swoim „zawodem”, który właściwie zawodem nie jest. Wpływają na to i niskie zarobki pracowników tego przemysłu, znacznie niższe od zarobków uzyskiwanych w innych zakładach produkcyjnych, a wynikające z niskiej wydajności robotników przemysłu włókienniczego i małych wymagań co do ich kwalifikacji¹⁰. Występuje tu więc skomplikowany splot bodźców ekonomicznych, który powoduje, że przemysł bawełniany stale walczy z trudnościami pełnego zatrudnienia.

Robotnicy fabryk włókienniczych jako źle wynagradzani chętnie zmieniają pracę na zajęcia lepiej płatne w innych fabrykach lub w innych działach gospodarki. Na wiosnę z reguły część pracowników rzuca pracę przenosząc się do budownictwa. Wysoka płynność kadry w przemyśle bawełnianym jest jednym z poważniejszych problemów tej gałęzi wytwór-

⁹ Por. L. S t r a s z e w i c z. *Kompleks przemysłowy w Łodzi*. „Przegląd Geograficzny” t. XXIX, z. 4, 1957 r.

¹⁰ Według Rocznika Statystycznego 1956, część II, Dział III, tablica 23, s. 112—113, przeciętna wysokość zarobków pracowników przemysłu włókienniczego stanowiła w 1955 roku zaledwie 3/4 przeciętnej wysokości zarobków w całym polskim przemyśle.

czości, z którym — prawdę mówiąc — zarząd przemysłu nie umie się uporać.

Mimo to w naszych ośrodkach przemysłu bawełnianego istnieje tradycja pracy w przędzalniach, tkalniach i wykańczalniach, tradycja pracy kobiet, tradycja pracy wielozmianowej. Dzięki niej w naszych dawnych ośrodkach włókienniczych dyrekcje przedsiębiorstw mają mniej kłopotów z doborem personelu niż w ośrodkach nowych bez tradycji. Na przykład w uruchomionych po wojnie zakładach w Fastach i Zambrowie występują ciągle trudności uzyskania odpowiedniej ilości pracowników nawet niewykwalifikowanych. Na Śląsku występują natomiast trudności innego rodzaju. Jest tu wprawdzie odpowiednia liczba pracowników, lecz wskaźnik zmianowości jest niższy niż w przemyśle łódzkim. Wprowadzenie trzeciej zmiany produkcyjnej natrafia na tym terenie na zasadnicze opory ze strony załogi.

Toteż w dyskusjach na temat lokalizacji nowych zakładów kierownictwo przemysłu najchętniej wysuwa propozycje umieszczenia ich w Łodzi lub okręgu łódzkim. Dla kierownictwa przemysłu bawełnianego czynnik pracy ma więc większy wpływ na lokalizację zakładów od czynnika wody, nie mówiąc już o transporcie.

Baza surowcowa i rynki zbytu

Silnie rozbudowany polski przemysł bawełniany nie posiada własnej bazy surowcowej, względnie posiada ją w niewielkich rozmiarach. Odnosi się to ostatnio oczywiście nie do bawełny, którą w całości sprowadzamy z zagranicy, lecz do włókien sztucznych wyrabianych w kraju. Globalne roczne zużycie bawełny, obejmujące cały przemysł bawełniany oraz pewne niewielkie ilości dostarczane innym gałęziom produkcji, wynoszą około 95 tys. ton. Zużycie włókien sztucznych produkcji krajowej, przetwarzanych przez przemysł bawełniany, dochodzi do 30 tys. ton.

Polski przemysł bawełniany w pierwszym okresie swego istnienia przerabiał wyłącznie bawełnę amerykańską. Wówczas Stany Zjednoczone Ameryki były prawie że jedynym eksporterem bawełny do Europy. W końcu ubiegłego stulecia łódzki przemysł bawełniany, podobnie jak i przemysł innych ośrodków europejskich, odczuł bardzo boleśnie tę całkowitą zależność od eksporterów amerykańskich. Amerykańska wojna domowa i spowodowany nią kryzys na plantacjach „strefy bawełnianej” południowych stanów spowodowały wiele trudności gospodarczych w naszym przemyśle wynikających z tak zwanego „głodu bawełnianego”, opisywanego dość szeroko w naszej literaturze. Rozwijające się po tym okresie plantacje bawełniane w innych krajach, na przykład w Egipcie, pozwoliły przemysłowi europejskiemu oprzeć się na rozmaitych dostawcach. Zwłaszcza przemysłowcy polscy zainteresowali się poważnie i zaangażowali w rozwój plantacji bawełny w rosyjskiej Centralnej Azji. Przed I wojną światową bawełna rosyjska odgrywała dużą rolę w zaopatrzeniu przemysłu naszej „Kongresówki”, gdzie zresztą skupiony był prawie cały polski przemysł bawełniany.

W okresie międzywojennym ponad 4/5 sprowadzanej bawełny pochodziło od 3 głównych naszych dostawców: Stanów Zjednoczonych Ameryki, Egiptu i Indii. W 1936 roku Stany Zjednoczone dostarczyły 65% spro-

wadzonej do Polski bawełny i odpadków bawełnianych, Egipt — 13%, Indie 8%¹¹.

W okresie powojennym sytuacja zasadnicza się zmieniła. Głównym dostawcą bawełny do Polski stał się Związek Radziecki. Poza nim Polska importuje bawełnę z Egiptu, Indii, Chin, Turcji i innych krajów. W 1956 r. struktura dostaw bawełny według pochodzenia przedstawiała się następująco:

ZSRR	70 300 ton
Egipt	7 100 „
Chiny	3 000 „
Turcja	2 500 „
Inne kraje	12 000 „

R a z e m 95 200 ton

Struktura ta zmieniła się ostatnio. W 1957 roku polski przemysł bawełniany oparł się częściowo znów na dostawach bawełny amerykańskiej.

Bawełna, ten podstawowy surowiec przemysłu bawełnianego, sprowadzana jest z rozmaitych krajów i w rozmaitych gatunkach. Brak stabilizacji surowcowej wpływa bardzo niekorzystnie na produkcję i jest ciągle jeszcze jednym z najpoważniejszych problemów przemysłu bawełnianego. Nawet nasz największy dostawca surowej bawełny, którym jest Związek Radziecki, dostarcza ją w bardzo rozmaitych gatunkach w zależności od zbiorów i aktualnych potrzeb własnego przemysłu, który również stara się o utrzymanie pewnej równomierności dostaw.

Obecnie większość surowca bawełnianego otrzymujemy drogą lądową. Cała bawełna radziecka przybywa do nas koleją przez Brześć — Terespol. Natomiast cała pozostała bawełna dochodzi do nas drogą morską przez Gdynię. Praktycznie cała importowana bawełna trafia po przywiezieniu do Polski do magazynów „Textilimportu” w Łodzi i dopiero stąd rozprowadzana jest do poszczególnych ośrodków przemysłowych. W tym układzie organizacyjnym zagadnienie lokalizacji zakładów ze względu na transport surowca włókienniczego w ogóle nie istnieje.

Drugi obok bawełny podstawowy surowiec włókienniczy, jakim jest włókno sztuczne — dostarczany jest z fabryk położonych w niewielkiej odległości od ośrodków bawełnianych. W wielu wypadkach transport włókien sztucznych do przędzalni bawełnianych odbywa się samochodem, jak na przykład z Tomaszowa Mazowieckiego do Łodzi.

W produkcji włókienniczej dużą rolę odgrywają surowce pomocnicze wytwarzane przez przemysł chemiczny jako najrozmaitszego rodzaju substancje służące do nasycania, bielenia, farbowania, klejenia itp. przędzy lub tkanin. Fabryki chemiczne produkujące tego rodzaju artykuły znajdują się w pobliżu polskich ośrodków przemysłu włókienniczego, mianowicie w okręgu łódzkim i na Śląsku. Zresztą te preparaty chemiczne są typowymi „towarami lekkimi”, których koszty transportu są bardzo niskie w stosunku do wartości i ceny.

Największą pozycję w zużyciu surowców pod względem wagowym stanowi węgiel. Jest to surowiec energetyczny używany do poruszania ma-

¹¹ Mały Rocznik Statystyczny 1938, Dział IX, tablica 13, s. 164.

szyn, wytwarzania gorącej wody i pary dla celów technologicznych oraz do ogrzewania pomieszczeń fabrycznych w okresie zimy. Zużycie węgla może być „bezpośrednie”, to znaczy w poszczególnych zakładach produkcyjnych bądź też w fabrycznych zakładach energetycznych, lub też „pośrednie”, to znaczy w elektrowniach dostarczających energię do fabryk włókienniczych. Od wielu lat obserwuje się na świecie i w Polsce zmniejszanie się ilości zużywanego węgla bezpośrednio i zastępowania go energią elektryczną otrzymywaną ze spalania węgla albo na turbinach siłowni wodnych. Niemniej polski przemysł bawełniany zużywa rocznie ponad 700 000 ton węgla. Jest to liczba bardzo duża, tym większa, że nie obejmuje energii elektrycznej otrzymywanej przez mniejsze zakłady z sieci ogólnej. Liczba 700 tysięcy ton węgla oznacza, że w polskim przemyśle bawełnianym na tonę produktu gotowego zużywa się około 10 ton węgla. Analogiczne liczby dla przemysłu francuskiego są wielokrotnie niższe. Mianowicie w 1947 roku we Francji na 1 tonę produktu gotowego zużywano 2,33 tony węgla i 2290 kWh energii elektrycznej, czyli razem w ekwiwalencie węgla 3,8 tony¹².

Z liczb tych widać wyraźnie, że w zakresie kosztów transportu jedynie węgiel jest pozycją odgrywającą lub mogącą odgrywać jakąś rolę w strukturze kosztów własnych przemysłu bawełnianego. Zresztą stosowany w Polsce obecnie układ cen sprawia, że cały węgiel stanowi zaledwie 0,5% kosztów ogólnych, a jego transport 0,04% kosztów własnych. Należy tu podkreślić, że w przemyśle bawełnianym koszt surowców stanowi zaledwie około 1/4 całkowitego kosztu wytwarzania tkaniny. Jak podaje E. K r a s u s k i, w 1931 roku koszt surowca stanowił zaledwie 24% kosztów wytwarzania gotowej tkaniny bawełnianej¹³.

Odrębnym zagadnieniem jest woda. Odgrywa ona bardzo dużą rolę w produkcji włókienniczej. W przędzalniach i tkalniach zużycie wody jest nieznaczne, natomiast wykańczalnie potrzebują ogromnych ilości wody. Według danych Centralnego Zarządu Przemysłu Bawełnianego na jeden metr bieżący tkaniny zużywa się od 22 do 38 litrów wody w zależności od rodzaju wykończenia i metody technicznej. Oznacza to, że polski przemysł bawełniany zużywa rocznie około 16 milionów m³ wody. Co prawda obecne zużycie jest o tyle niemiernodajne, że wykańczalnie zgrupowane na ogół w okolicach odczuwających brak wody stosują daleko idące oszczędności i zużywają mniej wody, niżby to wynikało z właściwych im potrzeb produkcyjnych. Jednak problem wody w polskim przemyśle bawełnianym nie wynika z samej wielkości zużycia wody przez ten przemysł. Dla okolic zasobnych w wodę wielkość ta nie jest trudna do uzyskania. Jednakże połowa polskich wykańczalni znajduje się w Łodzi, która leżąc na wododziale odczuwa poważny deficyt wody. Z pozostałych wykańczalni około połowa (a więc jedna czwarta całości) znajduje się w okolicach odczuwających również deficyt wody (okręg łódzki, okręg dzierzoniowski). To powoduje, że zagadnienie zmiany lokalizacji istniejących wykańczalni (przesuwanie obiektów) oraz lokalizacji nowych zakładów jest bardzo istotne dla przemysłu bawełnianego w Polsce.

Polski przemysł bawełniany przez cały czas swego istnienia był typowo

¹² *Les fibres textiles. Op. cit., s. 36.*

¹³ E. K r a s u s k i. *Przemysł bawełniany w Polsce powojennej. Łódź 1935, s. 37.*

wym przemysłem eksportowym. Jego rozwój przypadł na okres przed I wojną światową. Przemysł bawełniany ówczesnej „Kongresówki” rozwinął się w Łodzi i w okręgu częstochowskim w dużym stopniu na skutek zamówień otrzymywanych na rynkach rosyjskich i dalekowschodnich. Toteż produkcja „Kongresówki” przewyższała znacznie miejscowe spożycie artykułów bawełnianych. W okresie międzywojennym polski przemysł bawełniany znalazł się w zupełnie innej sytuacji ekonomicznej. Wprawdzie rynek wewnętrzny znacznie się powiększył o tereny byłych zaborów austriackiego i pruskiego gdzie nie było prawie zupełnie przemysłu bawełnianego, ale niska konsumpcja ludności nie zapewniała polskiemu przemysłowi bawełnianemu zbytu całej produkcji na rynku krajowym. Produkcja roczna w wysokości 70 tys. ton, a więc około 560 milionów metrów bieżących tkanin bawełnianych, tylko częściowo mogła być zakupiona przez polskich konsumentów. Przemysł bawełniany przez cały okres międzywojenny dysponował poważnymi nadwyżkami wywozowymi i był nadal przemysłem eksportowym. Toteż zagadnienie handlu zagranicznego było jednym z naczynych problemów tego przemysłu¹⁴, zwłaszcza w okresach kryzysów gospodarczych. Ze względu na asortyment wytwarzanych towarów zainteresowania eksportowe naszych przemysłowców koncentrowały się na rynkach Europy wschodniej, Azji, a także Północnej Afryki. Miejsce Rosji i częściowo Dalekiego Wschodu zajęły: Rumunia, kraje bałtyckie, kraje arabskie Północnej Afryki i Bliskiego Wschodu i inne. Zresztą kierunki wywozu kilkakrotnie zmieniały się. W latach trzydziestych osłabił znacznie wywóz do Rumunii, natomiast wzrósł do krajów Europy zachodniej i Stanów Zjednoczonych Ameryki¹⁵.

Mimo dużego znaczenia eksportu polski przemysł bawełniany wraz z całym przemysłem włókienniczym coraz mocniej opierał się na rynku krajowym. Jak pisze w swojej pracy K. B a j e r, „czasy przedwojennej prawie nieograniczonej ekspansji na rynki rosyjskie należały do przeszłości. Intensyfikacja wywozu w okresach kryzysów była koniecznym środkiem częściowego ujęcia nadmiaru nagromadzonej produkcji wobec kurczącego się rynku krajowego”¹⁶.

Bezpośrednio po wojnie produkcja polskiego przemysłu bawełnianego znacznie spadła. W 1946 roku nasz przemysł wyprodukował zaledwie 37 tys. ton tkanin, a więc mniej więcej połowę rocznej produkcji przedwojennej¹⁷. Obecnie wytwarzamy około pół miliona metrów bieżących tkanin, czyli prawie tyle samo co przed wojną. W roku 1957 wyprodukowano 541,9 miliona metrów.

Po wojnie mimo wielkich przemian ekonomicznych, jakie przeszedł nasz przemysł, charakter przemysłu bawełnianego nie uległ zmianie. Pozostał on nadal przemysłem eksportowym i nadal zagadnienia handlu zagranicznego były jednym z naczynych problemów, chociaż ekonomika eksportu zmieniła się kompletnie. Wywóz przedwojenny był wynikiem ograniczonej chłonności rynku krajowego i był typowym wywozem nad-

¹⁴ *Kryzys włókiennictwa łódzkiego, jego przyczyny i środki zaradcze*, Łódź 1929, s. 17.

¹⁵ K. B a j e r. *Przemysł włókienniczy na ziemiach polskich*. Łódź 1958, s. 268—269.

¹⁶ K. B a j e r. *op. cit.*, s. 266.

¹⁷ *Rocznik Statystyczny 1947*, Dz. VII, tablica 6, s. 90.

wyżek, podczas gdy obecnie rynek wewnętrzny jest nie zaspokojony, a wywóz towarów za granicę podyktowany jest ogólnymi potrzebami gospodarki narodowej uzyskania dewiz dla pokrycia importu. Zresztą, podobnie jak przed wojną, nasz eksport włókienniczy natrafia na duże trudności.

W ostatnich latach eksport towarów bawełnianych zmniejszył się, chociaż odgrywa on nadal dużą rolę w zakresie ustalania asortymentu produkowanych towarów (również i na rynek wewnętrzny). W roku 1956 wyprodukowaliśmy ogółem 564,9 milionów metrów bież., z czego:

na eksport przypadło	57,5 milionów mb.
na rynek wewnętrzny	279,6 „
do puli pozarynkowej (tkaniny techniczne dla przemysłu, przemysł odzieżowy, resorty mundurowe, rezerwy państwowe itp.)	214,8 „

Z powyższego zestawienia wynika, że na eksport przeznaczono około 10% ogólnej masy wytworzonych artykułów. Do tak zwanej puli pozarynkowej trafiło 40%, a na rynek wewnętrzny tylko połowa wyprodukowanych tkanin.

Towary przeznaczone na eksport i przeważająca ilość towarów z puli pozarynkowej dostarczane są przez przemysł do składnic mieszczących się w Łodzi, skąd dopiero później wysyłane są za granicę lub kierowane do odpowiednich odbiorców w kraju. Stąd też lokalizacja zakładów nie ma nic wspólnego z kierunkiem eksportu i miejscem pobytu odbiorcy. Zresztą kierunki eksportu polskich wyrobów bawełnianych uległy w ciągu ostatnich dziesięciu lat poważnym zmianom w zależności od zmiennej sytuacji na rynkach międzynarodowych. Na przykład kilka lat temu Związek Radziecki odbierał 2/3 naszego eksportu, a ostatnio nasze obroty z tym krajem w zakresie naszych wyrobów bawełnianych znacznie spadły.

W roku 1956 wywieziono następujące ilości tkanin bawełnianych do:

Turcji	8,9 milionów mb.
NRD	7,8 „
Chin	5,2 „
ZSRR	5,1 „
Indonezji	3,4 „
Innych krajów	27,1 „

Podstawowym zadaniem przemysłu bawełnianego jest zaspokojenie potrzeb rynku krajowego. Rynek polski odznaczał się dotychczas bardzo małą chłonnością. Przed I wojną światową, w roku 1913, w Królestwie Kongresowym i w Małopolsce przeciętne roczne spożycie na 1 mieszkańca wynosiło 2 kg tkanin bawełnianych. W zaborze pruskim wskaźnik ten przekraczał 5 kg, a na Śląsku dochodził do 6 kg¹⁸. W okresie międzywojennym krajowy popyt na tkaniny bawełniane wykazywał znaczne wahania, zależne od ogólnej koniunktury gospodarczej. Jako przeciętny wskaźnik można przyjąć 2 kg rocznie na 1 mieszkańca. Według danych opublikowanych przez Międzynarodową Organizację Wyżywienia i Rol-

¹⁸ E. K r a s u s k i, *op. cit.*, s. 11.

nictwa w latach 1934—1938 spożycie bawełny na jednego mieszkańca wynosiło w Polsce 1,9 kg¹⁹.

Mimo że w Polsce spożycie wewnętrzne artykułów bawełnianych podniosło się w stosunku do okresu międzywojennego, to jednak wzrost ten jest bardzo mały, a spożycie nadal niewielkie. Wliczając pulę pozarynkową wynosi ono około 18 m bieżących tkanin, czyli około 2,2 kg na mieszkańca rocznie. Ilość ta jest zresztą określona popytem a nie popytem i wiemy, że rynek nie jest zaspokojony. Zarówno obserwacja rynku jak i zjawisk zachodzących na świecie upoważnia nas do przewidywania wzrostu konsumpcji wyrobów bawełnianych. W 1955 roku przeciętne spożycie artykułów bawełnianych na świecie wynosiło 3 kg na mieszkańca. Ten wysoki wskaźnik jest w znacznym stopniu wynikiem stale wzrastającego zapotrzebowania na artykuły bawełniane przez rozmaite gałęzie przemysłu. W Stanach Zjednoczonych Ameryki, będących największym konsumentem świata, 42% całej bawełny zużytej jako surowiec przez przemysł bawełniany w roku 1955 zostało przerobione na artykuły ubraniowe, 34% — na wszelkiego rodzaju bieliznę domową, a 24% weszło w skład rozmaitego rodzaju artykułów przemysłowych²⁰.

Jak podano wyżej, plany perspektywiczne przemysłu bawełnianego przewidują zwiększenie produkcji do 175 tys. ton przędzy, 990 milionów mb. tkanin surowych i 840 milionów mb. tkanin gotowych. Jednocześnie te same plany przewidują, że zapotrzebowanie na towary bawełniane w polskiej gospodarce narodowej będą znacznie większe. W stosunku do tych potrzeb wymienione wyżej możliwości produkcyjne naszego przemysłu są za małe. Zarząd przemysłu bawełnianego przewiduje, że w okresie planu perspektywicznego powstanie znaczny niedobór wyrobów bawełnianych, a mianowicie:

przędzy	— 95 000 ton
tkanin surowych	— 210 000 tys. mb.
tkanin gotowych	— 360 000 tys. mb.

Liczyby te zawierają w sobie cały wachlarz problemów, jakie stoją obecnie przed przemysłem bawełnianym. Podstawowym zagadnieniem jest zwiększenie potencjału produkcyjnego. Może to nastąpić przez rozbudowę istniejących zakładów bądź też w drodze budowy nowych obiektów produkcyjnych. Zarówno w jednym, jak i w drugim wypadku, zagadnienia lokalizacji produkcji występują na czoło tej problematyki. Należy przy tym pamiętać, że przemysł bawełniany może być ważnym narzędziem polityki aktywizacji słabo rozwiniętych okolic Polski. Odpowiednio zlokalizowane nowe, z reguły duże zakłady tego przemysłu mogą rozwiązać wiele trudnych kwestii ekonomicznych i socjalnych, zwłaszcza na przeludnionych do dziś terenach tak zwanych „województw centralnych”.

Na zakończenie należy omówić rozmieszczenie przestrzenne rynku we-

¹⁹ Wśród objętych statystyką państw europejskich był to wskaźnik najniższy. W tym samym czasie wskaźnik ten [według *Les fibres textiles*, op. cit., s. 215] wynosił dla Włoch 2,2 kg, dla Portugalii — 3 kg, dla Czechosłowacji — 4 kg, dla Norwegii — 5,1 kg, a dla Szwecji — 6,4 kg.

²⁰ L'industrie textile 1958, nr 855.

wnętrznego. Jak powiedzieliśmy wyżej, ogólne spożycie tkanin bawełnianych w Polsce wyraża się wskaźnikiem 2,2 kg na mieszkańca rocznie. Jednakże ilość tkanin przeznaczonych bezpośrednio na użytek ludności jest znacznie mniejsza, wynosi bowiem około 10 mb. tkanin na mieszkańca rocznie. Rozdział masy towarowej artykułów bawełnianych na poszczególne województwa był w 1956 roku następujący:

	woje- wództwo mln. mb.	ilość mb. tkanin na 1 miesz- kańca
Warszawa	14,7	14,4
warszawskie	18,3	8,0
bydgoskie	16,2	10,1
poznańskie	25,5	11,1
Łódź	10,4	15,2
łódzkie	14,0	8,8
kieleckie	13,3	7,5
lubelskie	13,9	7,9
białostockie	10,3	9,8
olsztyńskie	9,1	10,9
gdańskie	11,4	10,2
koszalińskie	5,9	9,0
szczecińskie	7,5	10,9
zielonogórskie	7,3	10,4
wrocławskie	20,6	10,1
opolskie	10,5	11,8
katowickie	34,0	11,0
krakowskie	23,0	9,5
rzeszowskie	13,5	8,6

Podane w powyższej tabeli wskaźniki spożycia tkanin bawełnianych wskazują na dość równomierne rozłożenie masy towarowej w kraju.

Kierunki transportu towarów gotowych są trudne do uchwycenia, a określenie ich wskaźnikiem liczbowym wprost niemożliwe. Do roku ubiegłego towary wychodzące z zakładów produkcyjnych przekazywane były do składnic organizacji zbytu znajdujących się przy większych fabrykach. W systemie wprowadzonym obecnie wyroby gotowe każdego z zakładów oferowane są wszystkim hurtownikom na terenie całego kraju. Praktycznie rzecz biorąc wyroby każdego zakładu rozchodzą się średnio w 17 województwach. Pomimo to łączne koszty transportu surowców, półfabrykatów i towarów gotowych, uwzględniając również liczne przerzuty pomiędzy zakładami, szacowane są w skali krajowej na zaledwie 0,6% kosztów własnych.

Jak stwierdzono więc na wstępie niniejszej pracy, na rozmieszczenie przemysłu bawełnianego w Polsce nie mają większego wpływu (lub nawet żadnego wpływu) ani odległość od bazy surowcowej, ani jego położenie względem rynków zbytu.

ЛЮДВИК СТРАШЕВИЧ

ПОЛЬСКАЯ ХЛОПЧАТУМАЖНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Хотя удельный вес Польши в мировом производстве хлопчатобумажных изделий сравнительно небольшой, тем не менее хлопчатобумажная промышленность играет очень серьезную роль в экономической жизни страны. В междувоенный период, в экономике Польши эта промышленность как по количеству занятых в ней людей, так и по стоимости своей продукции занимала передовое место. После войны, экономическое значение хлопчатобумажной промышленности еще возросло. Во время последней войны хлопчатобумажная промышленность не подверглась более серьезному разрушению и не понесла значительных потерь, а ее потенциал значительно возрос вследствие возвращения Польше всей Силезии с её довольно сильно развитой текстильной промышленностью. Ввиду, однако, огромного развития других отраслей промышленности, а в особенности тяжелой, относительная позиция хлопчатобумажной промышленности в польском народном хозяйстве в послевоенном периоде серьезно снизилась. В то время как количество рабочих в хлопчатобумажной и во всей текстильной промышленности по сравнению с довоенным периодом возросло вдвое, общее число рабочих во всей польской промышленности увеличилось в четыре раза.

В настоящее время в хлопчатобумажной промышленности занято 350 тысяч человек, что составляет 12,6% всех занятых лиц, во всей польской промышленности и 40% в текстильной.

Сравнивая структуру польской хлопчатобумажной промышленности с мировой, следует отметить, что польские прядильные фабрики являются очень крупными. Во время наибольшего развития этой промышленности в период до первой мировой войны наступила в ней большая концентрация капиталов, благоприятствующая возникновению крупных заводов. В это время много лодзинских фабрик достигло значительных размеров, в которых насчитывалось по сто и более тысяч веретен. В противоположность прядильному производству, которое обыкновенно располагает крупными заводами, в мировой ткацкой промышленности преобладает тип малых заводов. Это тесно связано с фактом организационной обособленности этих двух фаз производства, а также ярко выраженной специализации заводов. Характерной же чертой польской хлопчатобумажной промышленности с самого начала ее существования была концентрация заводов и организация крупных многоцеховых предприятий, сосредотачивающих все три фазы производства. В Польше господствовало убеждение о экономическом превосходстве многоцеховых предприятий, выпускающих много ассортиментов товара. Это убеждение оказало свое влияние м. пр. на образование в 1945 г. крупных государственных организационных единиц. Проведена тогда национализация промышленности коснулась всех крупных, средних и большинства мелких заводов. Одновременно было проведено укрупнение средних и малых заводов путем соединения их в многоцеховые предприятия.

В настоящее время всего имеется 1 800 тысяч действующих веретен на хлопчатобумажную пряжу, в том 300 тысяч на тонкую пряжу, свыше 1.400 тыс. — на среднюю и около 90 тыс. — на пряжу из материалов отхода. В ткацких цехах находится 39 тыс. ткацких станков, в том 2 тыс. — автоматических и 37 тыс. механических. Этот, сравнительно большой машинный парк находится в плохом техническом состоянии. Причиной этому — преклонный возраст машин, значительная их часть (в прядильных цехах — $\frac{1}{4}$, в ткацких — $\frac{1}{3}$, а в отделочных — почти $\frac{1}{2}$) была построена до 1900 г.

Эти проблемы связаны с проблемами общего технического оборудования и фабричной застройкой. Положение здесь особенно сложное, т. к. эта промышленность, несмотря на существующие технические затруднения, в течение последних десяти лет удвоила производство. Производство готовых тканей возросло с 248 миллионов метров в 1947 г. до 500 миллионов в 1956 г.

По сравнению с довоенным периодом, численность рабочих в этой промышленности увеличилась вдвое, несмотря на то, что машинный парк остался на том же уровне. Так большое количество занятых рабочих является результатом очень высокой сменяемости работы. В огромном большинстве заводов показатель сменяемости свыше 2,00, а в некоторых цехах достигает даже 2,80, что считается показателем максимального использования фабричного оборудования.

Знаменительным является факт, что проблема размещения хлопчатобумажной промышленности в Польше является проблемой не менее социальной чем экономической. Эта промышленность сконцентрирована в немногих центрах страны, где она, как правило, является градообразующим фактором. Две характерные черты этой промышленности — большой удельный вес женского труда и скромные требования относительно квалификации рабочих — вызывают отрицательные явления социального характера. Особенно это чувствуется в лодзинском округе, в котором чрезмерному развитию текстильной промышленности не сопутствовало соответственно развитие других отраслей производства. Например в лодзинской текстильной промышленности работает около 76 тысяч женщин, которые, таким образом, составляют большинство среди работников занятых в промышленности города Лодзь.

Значительно лучше в этом отношении находится локализация текстильных заводов ченстоховского округа. Эти фабрики, в которых значительный процент рабочих составляют женщины, являются прекрасным дополнением развивающейся в этом районе тяжелой промышленности. Польская хлопчатобумажная промышленность концентрируется в пяти округах. К самому крупному лодзинскому округу принадлежит г. Лодзь, три больших населенных пункта вблизи самой Лодзи — Пабианице, Згеж и Озоркув, а также более дальние — Пётркув, Мощенице, Белхатув, Зелюв, Здуньска Воля, входящие в состав лодзинского воеводства и Жирардув, входящий в состав варшавского воеводства. На фабриках этого округа занятых 86 тысяч работников, что составляет 67% всего числа занятых работников в хлопчатобумажной промышленности Польши. В лодзинском округе главным образом концентрируется производство пряжи — 72% общего производства в стране.

К ченстоховскому округу принадлежат два центра: Ченстохова и Заверце. Занято в них около 7 тысяч работников (5,3%).

К белостокскому округу принадлежат также два центра: в самом Белостоке (Фасты) и Замброве. Работает здесь 4 тысячи работников (3,3%).

Андриховский округ состоит только из одного центра, находящегося в самом городе. На андриховских заводах работает здесь свыше 5 тыс. чел. (4,1%).

К силезкому округу принадлежит целый ряд крупных и мелких центров, которые растянуты длинным поясом вдоль Судетского предгорья от Прудника, в опольском воеводстве, через Дзержонюв и Беляву вплоть до Богатыни на германской границе. В состав этого округа автор включает также заводы расположенные в южной части зеленогурского воеводства (Жары и др.).

Этот округ по своей величине является вторым в польской хлопчатобумажной промышленности. Работает здесь 26 тыс. чел., т. е. 20,3% общего количества занятых лиц в этой промышленности в стране. Тут концентрируется главным

образом ткацкое производство. В этом округе производится 28% всей, выпускаемой в Польше хлопчатобумажной ткани.

Общий расход сырья в Польше равняется 95 тыс. тонн в год. До войны главным поставщиком хлопка были Соединенные Штаты, а после войны стал им СССР, который в 1956 г. поставил 70 тыс. тонн.

Вторым по величине поставщиком является Египет. В 1957 г. польская хлопчатобумажная промышленность частично опять стала опираться на американском хлопке.

Экспорт всегда был важной проблемой для хлопчатобумажной промышленности. В настоящее время предметом экспорта является около 10% общего производства тканей. Направления экспорта в течение последнего десятилетия подвергались серьезным изменениям в зависимости от положения на международных рынках.

Пер. Б. Миховского

LUDWIK STRASZEWICZ

THE POLISH COTTON INDUSTRY

Although the share of the Polish cotton industry in world production of cotton goods is relatively modest, yet this industry plays a very important role in the country's economy. Both employment figures and production value placed the cotton industry at the forefront of Polish economics even during the period intervening between the two world wars. Its economic significance has further increased since the war. The cotton industry did not suffer heavy destruction or devastation during the recent war, and did not incur big losses; its potential has considerably increased because of the return to Poland of the whole of Silesia with its fairly well developed textile industry. In spite of this, however, the relative significance of the cotton industry in Poland's post-war economy has considerably diminished as a result of the enormous growth of other branches of industry, particularly of the heavy industry. While employment in the cotton industry, and in the textile industry as a whole, doubled in relation to its prewar figure, overall employment in Polish industry increased fourfold.

At present the textile industry employs over 350,000 workers, i. e. 12.6% of total Polish industrial employment, and the cotton industry accounts for some 40% of total employment of the textile industry.

When analysing the structure of the Polish cotton industry against world conditions, it is to be noted that Polish spinning mills are very large works. During the period of the most important development of this industry, before the First World War, a very important concentration of capital occurred here, favouring the creation of big factories. At that time many Łódź mills grew to a very big size, counting one hundred thousand spindles and over.

Contrary to spinning, which usually has big plants at its disposal, the small type of works is prevalent in the world's weaving industry. This phenomenon is closely connected with the different organization of the two phases of production and with the distinctly specific functions of the separate mills. On the other hand,

a concentration of factories and the emergence of big enterprises with many branches covering all three phases of production have constituted the characteristic traits of the Polish cotton industry since the very beginning of its existence. A belief prevailed in Poland in the economic superiority of enterprises with many branches, producing a wide range of goods. This belief was instrumental, among other factors, in the creation in 1945 of very big manufacturing units under state management. The nationalization of industries then carried out comprised all the big and medium plants and a majority of the small ones. An integration of medium and small plants was then also effected and resulted in the creation of enterprises with many branches.

At present, a total of 1800,000 cotton spindles is operated, including 300,000 producing fine yarn, over 1,400,000, yielding medium yarn and some 90,000 processing waste material. The weaving mills have a total of 39,000 looms, including 2,000 automatic and 37,000 power-looms. This relatively important stock of machinery is in a poor technical condition, the age of the machinery being the principal cause thereof. A majority of these machines (one fourth in the spinneries, one third in the weaving mills and almost one half in the finishing plants) dates from before 1900.

In these circumstances there emerge the problems of general technical equipment and of factory building. The situation is particularly hard to grapple with since the industry, in spite of existing technical difficulties, doubled its output in the course of the last ten years. The output of woven fabrics increased from 248 million metres in 1947 to 300 million metres in 1956. Employment-doubled in comparison with its prewar figure, although mechanical equipment has remained on the same level. This high employment is due to the multiple-shift. A very important majority of the factories show a shift method of over 2.00 and in some sections of production up to 2.80 which is considered as a maximum utilisation of factory equipment.

It is noteworthy that the problem of distribution of the cotton industry in Poland is no less a social than an economic problem. The industry is concentrated in a few parts of the country, where it constitutes, as a rule, the basic factor in the towns. Two characteristic traits of the industry, namely the large share of women employed and the generally small requirements as to skill of operatives — are responsible for phenomena that are noxious from the point of view of society. These are especially felt in the district of Łódź where the overexpansion of the textile industry was not accompanied by a growth of other branches of production. For example, in the Łódź textile industry, some 76,000 women are employed and, in consequence, women constitute a majority of industrial workers in that town.

The cotton mills of the district of Częstochowa are much better distributed in this respect. These plants, employing a large proportion of women, complement to perfection the heavy industry which is developing in that region.

The Polish cotton industry is concentrated in five districts. The district of Łódź, which is the largest, comprises the town of Łódź, three big suburban centres; Pabianice, Zgierz and Ozorków, and those lying further out: Piotrków, Moszczenica, Bełchatów, Zelów and Zduńska Wola in the voivodeship of Łódź, and Żyrardów in the voivodeship of Warsaw. The plants in this district employ 86,000 workers or 67% of total employment of the Polish cotton industry. The production of yarn is mainly concentrated in the Łódź district which provides 72% of the total national output.

The district of Częstochowa comprises two centres: Częstochowa and Zawiercie. It employs short of 7,000 workers (5.3%).

The Białystok district includes two centres: Białystok (Fasty and Zambrów). Employment here amounts to over 4,000 workers (3.3%).

The Andrychów district consists of only one centre in the town of the same name. The Andrychów mills employ over 5,000 workers (4.1%).

The district of Silesia comprises a large number of big and small centres stretching in a long belt along the Sudety foothills from Prudnik in the province of Opole, through Dzierżoniów and Bielawa, up to Bogatynia on the German frontier. Plants situated in the southern section of the voivodeship of Zielona Góra (Żary and others) have also been included in this district. The Silesian cotton district is second in importance in Poland. It employs 26,000 persons or 20.3% of the country's total. It is mainly engaged in weaving. In this district 28% of all cotton fabrics manufactured in Poland are produced.

The global consumption of raw cotton in Poland amounts at present to 95,000 tons annually. Before the war the United States were the main source of cotton. Since the war, the USSR took over this role, 70,000 tons of fibre having been imported from that country in 1956. Next in importance comes Egypt. In 1957, the Polish cotton industry again used some American cotton.

Exports were always a basic problem of the cotton industry. At present ca. 10% of the total output of fabrics are being exported. The directions of export have undergone, in the course of the last ten years, many changes depending on the situation in international markets.

Translated by Zofia Wrzeszcz

JADWIGA SERAFIN-PILAWSKA

Przemysł cukrowniczy w województwie wrocławskim

Sugar Industry in Wrocław Voivodeship

Z a r y s t r e ś c i. Artykuł daje krótki zarys cukrownictwa w woj. wrocławskim w przekroju roku 1957 i omawia niektóre zagadnienia na podstawie materiału dostarczonego przez Śląskie Zjednoczenie Przemysłu Cukrowniczego. Autorka zajmuje się przede wszystkim sprawą zaopatrzenia cukrowni w buraki i w związku z tym koniecznością podniesienia wydajności z hektara plantacji buraczanych w woj. wrocławskim dla zlikwidowania przerzutów z odległych terenów.

I. Uwagi wstępne

W przemyśle cukrowniczym podstawowym surowcem jest burak cukrowy. Na wyprodukowanie jednej tony cukru potrzeba około 6,5 ton buraków, a więc surowiec ten posiada znaczną wagę i objętość oraz traci silnie na wadze w toku produkcji. Zmniejszanie się wagi w czasie procesu produkcyjnego, pozwalające na oszczędność w kosztach transportu, jest jednym z czynników wpływających na lokalizację zakładu przerobczego na obszarze surowcowym*. Sprowadzanie buraka cukrowego z odległych okolic podwyższa koszty produkcji o koszt tego dalekiego transportu. Poza tym w miarę przedłużającego się transportu buraki cukrowe tracą na cukrowości i ulegają procesom gnilnym [3]. Dlatego cukrownie lokuje się na obszarach nadających się do uprawy buraka cukrowego.

Burak cukrowy ma duże wymagania glebowe i klimatyczne oraz wymaga starannej pielęgnacji [9]. Roślina ta jest więc przeważnie uprawiana na obszarach żyznych gleb o sprzyjających warunkach klimatycznych i przy możliwościach zapewnienia odpowiednich nakładów pracy. Zdarzają się jednak wyjątki, jak na przykład woj. poznańskie, gdzie wysoka kultura rolna pozwala na szeroką uprawę buraka cukrowego na glebach średnich.

Bywają również inne wypadki, że cukrownie powstają na obszarze mniej z natury odpowiednim. W warunkach gospodarki planowej lokalizuje się niekiedy cukrownie na terenach mniej glebowo i klimatycznie korzystnych w celu zapewnienia pełniejszego rozwoju rolnictwa i bardziej równomiernego rozmieszczenia przemysłu. O lokalizacji cukrowni na

* Odnośnie lokalizacji przemysłu korzystano z następujących źródeł: A. Weber [44], A. Losch [27], E. M. Hoover [16], U.S. National Resources Planning Board [43], K. Dziewoński [4], K. Secomski [38], B. Malisz [28], W. Liwyszyc [26], J. Fejgin [5], W. Krzyżanowski [23, 24], A. Wróbel [47]. Odnośnie do lokalizacji przemysłu rolno-spożywczego wykorzystano prace: A. Kuklińskiego [22] i B. Szatyńskiego [41].

obszarze o mniej sprzyjających warunkach naturalnych mogą decydować również takie czynniki, jak bliskość dużego ośrodka konsumpcyjnego, tania siła robocza i inne. Wypadki jednak tego typu lokalizacji cukrowni należą do rzadkości.

W woj. wrocławskim warunki naturalne dla uprawy buraka cukrowego zarówno glebowe, jak i klimatyczne, są wybitnie sprzyjające [8, 29]. Bardziej szczegółowo zostaną one omówione w rozdziale następnym.

Obok korzystnych warunków naturalnych istniało w woj. wrocławskim wiele innych momentów sprzyjających rozwojowi przemysłu cukrowniczego. Należała tu dobrze rozbudowana, gęsta sieć dróg bitych i kolejowych. Okolicznością ułatwiającą rozwój cukrownictwa była także możliwość zaopatrywania cukrowni w niezbędną ilość wody, w wapię z pobliskich Gór Kaczawskich oraz w węgiel z zagłębia wałbrzyskiego. Ponadto znaczna gęstość zaludnienia tych okolic sprzyjała pracochłonnej uprawie buraka cukrowego i zaopatrzeniu cukrowni w siłę roboczą. Rolników zachęcały poza tym do uprawy buraka cukrowego korzystne warunki finansowe oraz możliwość rozszerzania bazy paszowej wysłodkami, dostarczonymi przez cukrownie, i liśmi buraczanymi. Bliskość wielkich ośrodków konsumpcyjnych, takich jak Wrocław i inne miasta Dolnego Śląska, oraz bliskość Okręgu Górnośląskiego była również bodźcem do rozwijania produkcji cukru. Wymienione okoliczności jak i dalsze, na przykład polityka inwestycyjna i bankowa, wpłynęły na wczesny i silny rozwój przemysłu cukrowniczego na Dolnym Śląsku.

W woj. wrocławskim powstała pierwsza w świecie cukrownia, produkująca cukier z buraka. Założył ją A c h a r d w Konarach w r. 1802. Cukrownia ta jednak od dawna nie istnieje. W latach następnych powstawały następne cukrownie i przed drugą wojną światową było ich w woj. wrocławskim ponad dwadzieścia.

Obecnie woj. wrocławskie zajmuje obok woj. bydgoskiego i poznańskiego czołowe miejsce w polskim przemyśle cukrowniczym.

II. Warunki naturalne uprawy buraka cukrowego w woj. wrocławskim

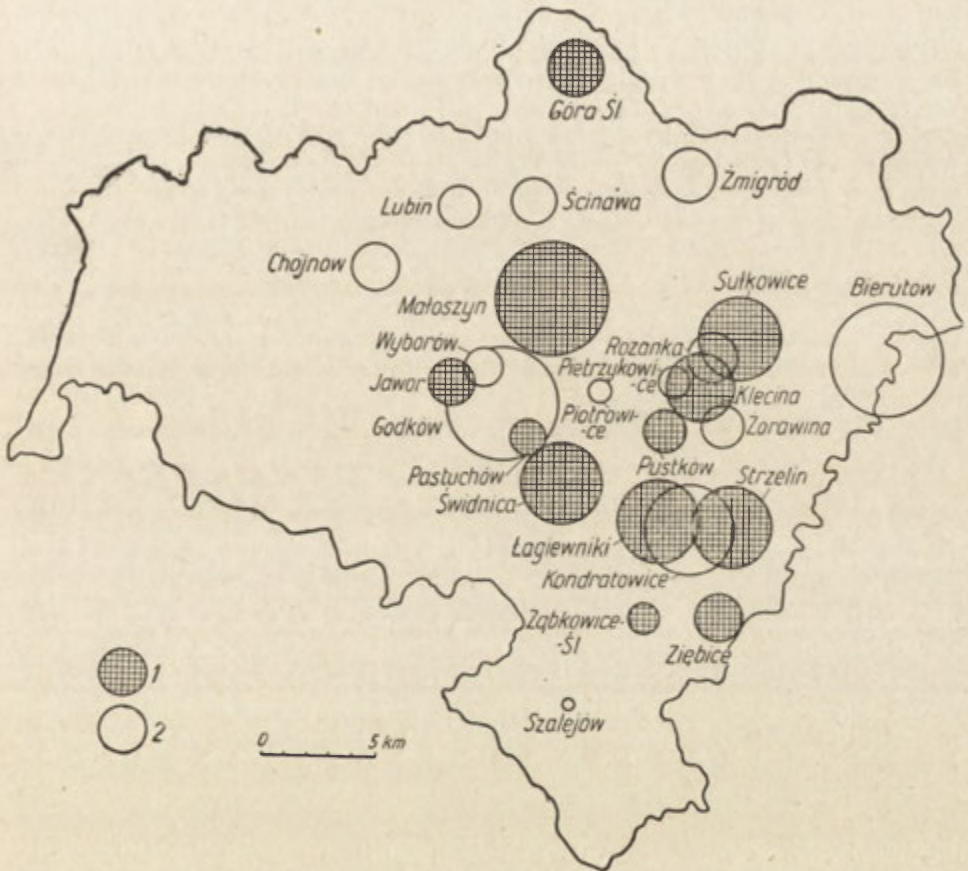
Z warunków naturalnych najsilniejszy wpływ na uprawę buraka cukrowego mają gleby i klimat.

1. **G l e b y.** W woj. wrocławskim rozmieszczenie gleb, nasilenie uprawy buraka cukrowego (ryc. 4) oraz rozmieszczenie cukrowni (ryc. 1) wykazują wyraźnie powiązanie cukrownictwa z obszarami żyznych gleb. Prawie wszystkie czynne cukrownie woj. wrocławskiego znajdują się w obrębie terenów intensywnej uprawy buraka cukrowego po lewym brzegu Odry, na obszarze wytyczonym od północy linią Legnica — Wrocław — Oława, od południa brzegiem Sudetów, od zachodu Kaczawą i od wschodu granicą województwa.

Na tym żyznym obszarze po lewym brzegu Odry wyróżnić można przede wszystkim dwie części [21]: jedną położoną na południe od Wrocławia, zamkniętą linią Wrocław — Oława — Strzelin — Łagiewniki — Kąty Wrocławskie — Wrocław, oraz drugą okalającą tę część pierwszą od południa.

Wymieniona część pierwsza, położona na południe od Wrocławia, ma gleby bardziej urodzajne w porównaniu z częścią drugą. Gleby te wyróż-

niąją się ciemną barwą i znaczną zawartością próchnicy, wahającą się w granicach od 2,33‰ do 3,83‰ [21]. Przy tym przeciętny poziom próchniczny wynosi 40—60 cm, a czasem wzrasta wskutek namycia do 80—100 cm [21]. Gleby te są podobne do czarnoziemów stepowych i dawniej w literaturze niemieckiej często były tak określane. Taki pogląd wyznawali na przykład F. H o h e n s t e i n [15] oraz W. L a a t s c h



Ryc. 1. Rozmieszczenie cukrowni w woj. wrocławskim z uwzględnieniem ich zdolności przerobowej. 1 — cukrownie czynne, 2 — cukrownie nieczynne

Fig. 1. Spatial distribution of sugar factories in Wrocław voivodeship, showing processing capacity. 1 — factories now in operation, 2 — inactive factories

[25]. Polscy gleboznawcy są obecnie na ogół odmiennego zdania. T. M i e c z y ń s k i [29] określa te gleby jako „próchniczne niskie lessy przeławicowane“. S. K o w a l i ń s k i [21], J. T o m a s z e w s k i [50] i A. M u s i e r o w i c z [30, 31] określają je jako czarne ziemie bagienne. Według badań S. K o w a l i ń s k i e g o [21] są to gleby młode, a bezpośrednie stadia wyjściowe dla nich stanowią gleby łąkowe i łąkowo-błotne. Pod względem wartości użytkowo-rolniczej czar-

ne ziemie wrocławskie są najlepszymi glebami w woj. wrocławskim [21]. Zalicza się je na ogół do gleb klasy drugiej i trzeciej [46]. Nadają się bardzo dobrze pod buraki cukrowe, jakość buraków jednak zależy w dużej mierze od charakteru podglebia i podłoża. Najkorzystniejsze są czarne ziemie wrocławskie na glinkach pylastych [21].

Gleby części drugiej, położonej na południe od czarnych ziem wrocławskich, określane są często jako gleby lessowe (np. u T. M i e c z y ń s k i e g o [29]). Obecnie część gleboznawców określa te gleby jako węglanowe gliny pylaste i glinki pyłowe (np. S. K o w a l i ń s k i [21]). Są to również gleby żyzne, nadające się pod uprawę buraków cukrowych [21].

Poza wymienionymi rodzajami gleb są brane pod uprawę buraka cukrowego w woj. wrocławskim także inne gleby, jak np. gleby utworzone na glinach morenowych, nieco cięższe do uprawy oraz mady w dolinie Odry.

Wymienione obszary żyznych gleb po lewym brzegu Odry, stanowiące najważniejszy obszar aprowizacyjny całego Śląska, rychło stały się także głównym terenem uprawy buraka cukrowego [19, 36].

2. K l i m a t. Oprócz dobrej gleby burak cukrowy wymaga sprzyjających warunków klimatycznych: znacznej sumy ciepła, około 2400° [10], nasłonecznienia, odpowiedniego kształtowania się temperatur i wilgoci. Od momentu siewu do początku czerwca burak cukrowy potrzebuje dużo ciepła, następnie w czerwcu dużo wilgoci i również ciepła, w końcu wymaga pogody słonecznej, ciepłej i suchej [9].

Pod tym względem istnieją w woj. wrocławskim sprzyjające warunki, znacznie korzystniejsze w porównaniu z warunkami innych części Polski.

W woj. wrocławskim najcieplejsza jest dolina Odry i zachodnia część województwa nad Nysą Łużycką koło Zgorzelca [17]. Wyróżnia się zwłaszcza nizina wrocławsko-opolska, tj. obszar rozpościerający się nad Odrą wokół Wrocławia do wschodniej granicy woj. wrocławskiego, a następnie przedłużający się do Opola. Nizina wrocławsko-opolska jest obok kotliny tarnowskiej najcieplejszą częścią Polski [20, 17]. Inne części obszaru woj. wrocławskiego są mniej uprzywilejowane pod względem kształtowania się temperatur. Jednakże nawet kotliny kłodzka i jeleniogórska są w swych niższych partiach dosyć ciepłe w stosunku do ich wzniesienia nad poziom morza. Jedyne region Kamiennej Góry jest dosyć chłodny, a region wałbrzyski ma chłodną zimę [20], są to jednak obszary mało przydatne do uprawy buraka cukrowego także ze względu na gorsze gleby i ukształtowanie pionowe.

Do dodatnich cech klimatu niżu wrocławskiego należy przede wszystkim fakt, że okres wegetacyjny trwa tu długo, mianowicie ponad 32 tygodnie, oraz że okres ten rozpoczyna się tu bardzo wcześnie [20]. Roboty w polu można więc zaczynać dwa tygodnie wcześniej aniżeli pod Lublinem [29]. Cechą dodatnią tego klimatu jest również to, że miesiące silnej wegetacji roślinnej, mianowicie maj, czerwiec i lipiec, są ciepłe (szczególnie druga dekada lipca) i mają na ogół znaczny opad [20, 17, 8]. Jesień jest stosunkowo ciepła i słoneczna (cieplejsza od wiosny) i trwa dosyć długo [17]. Ma to dla uprawy buraka cukrowego duże znaczenie, ułatwia bowiem dojrzewanie i sprzęt.

Cechą ujemną klimatu woj. wrocławskiego jest jego duża zmienność [20, 37]. Uwidocznia się to zarówno w wahaniach temperatury z dnia na

dzień oraz w poszczególnych latach, jak też w dużych wahaniami ilości opadów. Średnia roczna ilość opadów na terenach, nadających się do uprawy buraka cukrowego ze względu na glebę, wynosi około 600 mm [20, 17], jest więc na ogół wystarczająca. Zdarzają się jednak w poszczególnych latach silne susze jak też duże opady. Szczególnie dotkliwie są ulewne deszcze, występujące dosyć często. Czasem też zdarzają się grady.

Mimo tych ujemnych cech klimatu woj. wrocławskiego można określić go jako bardzo sprzyjający uprawie buraka cukrowego [8].

III. Rozmieszczenie cukrowni w woj. wrocławskim

Zagadnienie rozmieszczenia cukrowni w woj. wrocławskim wymaga oddzielnego rozpatrzenia cukrowni czynnych i oddzielnie cukrowni nieczynnych.

1. Rozmieszczenie czynnych cukrowni. Znajdujące się na terenie woj. wrocławskiego czynne cukrownie z uwzględnieniem ich potencjału produkcyjnego według danych Śląskiego Zjednoczenia Przemysłu Cukrowniczego przedstawia ryc. 1 oraz tablica 1.

T a b l i c a 1

Lp.	Cukrownia	Miejscowość (poczta)	Powiat	Dobowa zdolność przerobowa buraków
1	Góra Śląska	Góra Śląska	Góra Śląska	11,5 tys. q
2	Jawor	Jawor	Jawor	10,0 „ „
3	Klecina	Wrocław	Wrocław Miasto	15,0 „ „
4	Łagiewniki	Łagiewniki	Dzierżoniów	7,0 „ „
5	Małoszyn	Malczyce	Środa Śląska	25,0 „ „
6	Pastuchów	Pastuchów	Świdnica	8,0 „ „
7	Pustków	Gniechowice	Wrocław	9,0 „ „
8	Strzelin	Strzelin	Strzelin	17,5 „ „
9	Sułkowice	Wrocław	Wrocław Miasto	17,5 „ „
10	Świdnica	Pszemno	Świdnica	17,5 „ „
11	Ząbkowice Śl.	Ząbkowice Śl.	Ząbkowice Śl.	6,5 „ „
12	Ziębice	Ziębice	Ząbkowice Śl.	10,0 „ „

Prawie wszystkie czynne cukrownie znajdują się na wymienionym już uprzednio obszarze o żyznych glebach po lewym brzegu Odry. Cukrownia w Górze Śląskiej, położona na północy województwa, jest jedyną cukrownią leżącą na prawym brzegu Odry. Godny podkreślenia jest fakt istnienia dwóch cukrowni na przedmieściach Wrocławia. Powstały one na styku obszaru żyznych gleb i silnego ośrodka konsumpcyjnego, jakim jest miasto Wrocław. Uprawa buraka cukrowego w bezpośredniej okolicy Wrocławia mimo konkurencji uprawy warzyw rozwija się dosyć dobrze.

Potencjał produkcyjny cukrownictwa wrocławskiego jest w porównaniu z innymi województwami w sumie duży, jakkolwiek poszczególne cukrownie są na ogół zakładami o rozmiarach średnich *. Największa pod wzglę-

* Najczęściej uważa się zakłady do 8000 q przerobu dobowego buraków za małe, od 8000 do 16000 q za średnie, ponad 16000 q za wielkie.

dem zdolności przerobowej cukrownia woj. wrocławskiego, Małoszyn (25 000 q przerobu buraka na dobę), ustępuje znacznie największej polskiej cukrowni w Chełmży (35 000 q przerobu na dobę). Zaznaczyć jednak należy, że cukrownia Małoszyn miała przed wojną i w pierwszych latach po wojnie większy przerób dobowy (30 000 q), dawała jednak tylko cukier biały. Obecnie przerabia ona mniej (25 000 q), lecz dostarcza cukier biały. Na przyszłość jest planowany rozwój tej cukrowni do 35 000 q przerobu dobowego, będzie to jednak wymagać równoległego wzrostu zaopatrzenia w buraki cukrowe.

Sprawa wielkości cukrowni jest zresztą ciągle jeszcze problemem dyskusyjnym. W cukrowniach bowiem o bardzo wielkich zdolnościach przerobowych potrzebne są duże zapasy buraków cukrowych dla uniknięcia ewentualnych przestojów. Tymczasem składowanie buraków powoduje obniżenie ich wartości [10, 33].

Poza tym zapotrzebowanie wielkiej cukrowni na dużą ilość buraków cukrowych prowadzi do rozszerzenia areалу plantacyjnego i zwiększenia odległości przewozu [45], co wpływa na podniesienie kosztów produkcji cukru.

Powiększenie potencjału produkcyjnego cukrowni woj. wrocławskiego po wojnie odbyło się na małą tylko skalę ze względu na trudności w zaopatrzeniu. Rozbudowa dotyczyła przede wszystkim najsłabszych ogniw produkcji. Więcej wysiłku włożono w modernizację urządzeń, gdyż na ogół były one przestarzałe i poważnie zużyte ze względu na długi okres istnienia większości cukrowni woj. wrocławskiego. Cukrownie najstarsze, mające rozmiary niewielkie i urządzenia wybitnie przestarzałe, zostały po wojnie zlikwidowane (np. w Szalejewie i Wyborowie).

2. R o z m i e s z c z e n i e n i e c z y n n y c h c u k r o w n i.
Oprócz dwunastu czynnych cukrowni znajduje się w woj. wrocławskim trzynaście cukrowni obecnie nieczynnych (ryc. 1).

Część nieczynnych cukrowni znajduje się na tym samym obszarze na południe od Wrocławia, gdzie koncentrują się cukrownie czynne. Niektóre jednak nieczynne zakłady znajdują się poza tym terenem w powiatach, w których obecnie nie ma żadnej czynnej cukrowni. Świadczy to o szerszym terytorialnie zasięgu cukrownictwa w woj. wrocławskim przed wojną.

Niektóre cukrownie nie zostały uruchomione wskutek zniszczeń wojennych, jak np. cukrownie w Lubinie, Ścinawie, Godkowie i Różanka we Wrocławiu lub wskutek wywiezienia urządzeń, jak na przykład nie zniszczone cukrownie w Bierutowie i Chojnowie, lub częściowo tylko uszkodzona cukrownia w Zmigrodzie.

Istotną jednak przyczyną unieruchomienia po wojnie prawie wszystkich wymienionych cukrowni były prócz innych powodów trudności w zaopatrzeniu w buraki cukrowe. Te trudności jaskrawo występują zwłaszcza tam, gdzie obok siebie istnieje kilka cukrowni, jak np. na południe od Wrocławia.

Przed wojną zaopatrzenie cukrowni woj. wrocławskiego w buraki było wystarczające wskutek większej wydajności z hektara plantacji buraczanych. Zagadnienie to zostanie omówione w rozdziale następnym.

Budynki cukrowni obecnie nieczynnych z wyjątkiem obiektów zniszczonych są wykorzystywane na inne cele, względnie o wykorzystanie ich toczą się pertraktacje, jak na przykład o pomieszczenia dawnej cukrowni w Zmigrodzie.

IV. Zaopatrzenie cukrowni woj. wrocławskiego w buraki cukrowe

Przy rozpatrywaniu zagadnienia zaopatrzenia cukrowni woj. wrocławskiego w buraki cukrowe należy najpierw uwzględnić areał plantacji buraczanych, kontraktowany przez te cukrownie.

1. Areał plantacji buraków cukrowych. Kontrakcję buraków cukrowych w roku 1957 przedstawia tablica 2.

T a b l i c a 2

Plantacje buraków cukrowych w 1957 roku wg danych Śląskiego Zjednoczenia Przemysłu Cukrowniczego

L. p.	Cukrownia	Gosp. indywidualne		Spółdz. prod.		Inne gosp. uspołecz.		PGR		Razem ha	Z tego poza woj. wrocł.
		Ilość	ha	Ilość	ha	Ilość	ha	Ilość	ha		
1	Góra Śląska	6206	2328,5	1	1,5	5	22,5	78	918,5	3271,0	—
2	Jawor	4084	3263,5	1	5,5	4	47,0	31	330,0	3646,0	—
3	Klecina	5376	4211,0	4	45,0	1	37,0	54	814,0	5107,0	—
4	Łagiewniki	5076	3185,5	5	54,5	10	90,5	49	651,0	3981,5	—
5	Małoszyn	14387	6285,0	4	15,0	1	3,0	168	1576,0	7879,0	—
6	Pastuchów	2387	1687,0	2	21,5	3	9,5	20	277,0	1995,0	—
7	Pustków	2085	1671,5	—	—	2	63,5	24	476,0	2211,0	—
8	Sułkowice	11951	5641,5	3	7,5	—	—	99	1206,0	6855,0	1607
9	Strzelin	7081	4749,0	5	33,0	8	68,0	61	940,0	5790,0	1098
10	Świdnica	6645	3984,5	6	61,5	14	107,5	58	556,0	4709,5	—
11	Ząbkowice	4438	1747,0	—	—	—	—	27	278,0	2025,0	—
12	Ziębice	3851	2503,0	1	4,0	3	22,0	16	285,0	2814,0	578
		73567	41257,0	32	249,0	51	470,5	685	8307,5	50284,0	3283

Jak wynika z tablicy 2, wszystkie czynne cukrownie woj. wrocławskiego zakontraktowały w roku 1957 łącznie 50 284 ha buraków cukrowych, z tego w woj. wrocławskim 47 001 ha, a w woj. opolskim 3 283 ha. Obliczając areał buraków cukrowych w woj. wrocławskim, należy doliczyć do obszaru kontraktowanego przez cukrownie wrocławskie jeszcze plantacje w pow. Oława, kontraktowane przez cukrownię Wróblin z woj. opolskiego (327 ha w roku 1957), oraz plantacje w pow. Milicz, kontraktowane przez cukrownie Miejska Górka i Zduny z woj. poznańskiego (911 ha w roku 1957). Łącznie więc areał buraków cukrowych w woj. wrocławskim wynosił w roku 1957 — 48 239 ha [42].

Stanowi to około 13% ogólnopolskiego areału buraków cukrowych w roku 1957, czyli dwukrotnie więcej aniżeli udział powierzchni woj. wrocławskiego w obszarze Polski (6,1%).

2. Udział poszczególnych kategorii plantatorów. Z danych zawartych w tablicy 2 wynika, że największy areał buraków cukrowych kontraktują gospodarstwa indywidualne (82,0%).

Państwowe Gospodarstwa Rolne, predestynowane do znacznie większego udziału, odgrywają małą rolę (16,5%). Przeznaczają one bowiem pod buraki cukrowe tylko 3,6% (1957 rok) swego ogólnego areалу ziem ornych [46]. Gospodarstw spółdzielczych jest obecnie bardzo mało i ich udział w areale kontraktowanych buraków cukrowych jest na razie znikomy (0,5%), podobnie jak i innych gospodarstw uspołecznionych (1,0%).

Udział poszczególnych kategorii plantatorów przedstawia ryc. 2.

Dysproporcje między gospodarstwami indywidualnymi a Państwowymi Gospodarstwami Rolnymi podkreśla tablica 3, obrazująca w odsetkach udział poszczególnych rodzajów plantatorów w masie buraków, dostarczonych do każdej cukrowni woj. wrocławskiego.

T a b l i c a 3

Udział procentowy plantatorów w masie dostarczonych buraków cukrowych w roku 1957 wg danych Śląskiego Zjednoczenia Przemysłu Cukrowniczego

Lp.	Cukrownia	Gospodarstwa indywidualne %	Państw. Gosp. Rolne %	Gospodarstwa Spółdzielcze %
1	Góra Śląska	75,5	24,5	—
2	Jawor	91,1	8,8	0,1
3	Klecina	85,8	13,6	0,6
4	Lagiewniki	86,5	12,3	1,2
5	Małoszyn	83,8	15,0	1,2
6	Pastuchów	89,1	9,6	1,3
7	Pustków	86,7	13,3	—
8	Strzelin	88,0	11,5	0,5
9	Sułkowice	82,0	17,0	1,0
10	Świdnica	89,8	9,0	1,2
11	Ząbkowice	90,0	10,0	—
12	Ziębice	91,7	8,3	—

Z tabeli nr 3 wynika, że udział gospodarstw indywidualnych w masie dostarczonych buraków cukrowych mieści się w granicach od 75,5% (plantacje cukrowni Góra Śląska) do 91,7% (plantacje cukrowni Ziębice). Na ogół, z wyjątkiem plantacji cukrowni w Górze Śląskiej, udział ten kształtuje się powyżej 80%. Udział Państwowych Gospodarstw Rolnych mieści się w granicach od 8,3% (plantacje cukrowni Ziębice) do 24,5% (plantacje cukrowni Góra Śląska). Udział gospodarstw spółdzielczych jest bardzo nieznaczny i zamyka się w granicach od 0 do 1,3%.

3. R e j o n i z a c j a p l a n t a c j i. Jak już wspomniano, każda cukrownia posiada swój rejon plantacyjny, w którym przeprowadza kontraktację buraków cukrowych w ilości, jaka zasadniczo powinna wystarczyć dla zaopatrzenia jej na okres kampanii cukrowniczej. Wielkość rejonów zależy od wielkości i zdolności przerobowej poszczególnych cukrowni.

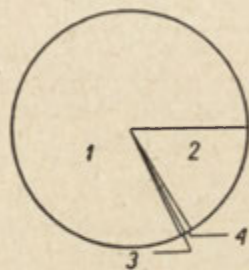
Rejonizacja plantacji buraka cukrowego przechodziła pewną ewolucję. Bezpośrednio po wojnie każda cukrownia, nawet nieczynna, posiadała

swoj własny rejon kontraktacyjny. Przy tym cukrownie nieczynne przekazywały cukrowniom czynnym buraki cukrowe z zakontraktowanych przez siebie plantacji. W roku 1947 zaczęto przydzielać pod względem administracyjnym cukrownie nieczynne do czynnych, a zatem także ich rejonu plantacyjne. Okazało się jednak, że podział ówczesny nie odpowiadał potrzebom poszczególnych cukrowni i wymagał pewnych korektur. Dlatego też w latach 1952—1953 przeprowadzono nową rejonizację.

Zasadniczo cukrownie powinny posiadać swoje obszary plantacyjne skupione w najbliższym promieniu wokół siebie, aby uniknąć odległych przewozów buraków cukrowych i związanych z tym strat i kosztów. Ponieważ jednak w pasie żyznych gleb na południe od Wrocławia istnieje blisko siebie znaczna ilość cukrowni (Klecina, Pustków, Łagiewniki, Strzelin, Pastuchów, Świdnica, Ząbkowice, Ziębice) a obszary plantacyjne wokół tych zakładów wskutek niedostatecznej jeszcze wydajności z hektara nie wystarczają dla zaopatrzenia tych cukrowni w buraki, przeto niektóre cukrownie posiadają dodatkowe plantacje na bardziej odległych obszarach woj. wrocławskiego, gdzie miejscowych cukrowni nie ma, jak na przykład cukrownia Świdnica w powiecie Zgorzelec i Lwówek. Przy wspomnianych korekturach rejonizacji przeprowadzono pewne zmiany w przydziałach tych odległych plantacji poszczególnym cukrowniom, mając na oku, by jednej cukrowni nie obciążać zbyt ciężko odległymi przewozami. I tak na przykład cukrownia Pastuchów w powiecie Świdnica, która poprzednio kontraktowała większość buraków w odległych rejonach woj. wrocławskiego, wymieniła część tych plantacji z innymi cukrowniami, nawet z takimi, które są bardziej od tych plantacji oddalone aniżeli ona sama. Ponieważ są to jednak zakłady duże, o znacznym obszarze plantacji bliższych, przydzielone im plantacje odległe stanowią niewysoki odsetek ogółu areалу plantacyjnego i nie ciążyą zbyt ciężko na całokształcie produkcji tych cukrowni.

Po przeprowadzonej w latach 1952—1953 rejonizacji nastąpiły już tylko drobne zmiany. W roku 1955, kiedy do Śląskiego Zjednoczenia Przemysłu Cukrowniczego z siedzibą w Świdnicy, obejmującego cukrownie woj. wrocławskiego, przyłączono w ramach reorganizacji cukrownię w Górze Śląskiej, zmieniono również niektóre rejonu plantacyjne na pograniczu woj. wrocławskiego i zielonogórskiego. Dokonano tego w ten sposób, by cukrownia w Górze Śląskiej nie kontraktowała buraków poza obrębem woj. wrocławskiego. Celem tych posunięć było uniknięcie utrudnień i przedłużeń w kontaktowaniu się z terenowymi radami innego województwa.

Ta dążność do respektowania granic województw przy kontraktowaniu buraków cukrowych nie zawsze jednak może być w zupełności realizowana, ponieważ zbiory buraków w woj. wrocławskim na razie nie wystarczają do pełnego pokrycia zapotrzebowania cukrowni znajdujących się na tym tere-



Ryc. 2. Udział poszczególnych kategorii plantatorów w areale buraków cukrowych woj. wrocławskiego w 1957 r. 1 — gospodarstwa indywidualne, 2 — PGR-y, 3 — gospodarstwa spółdzielcze, 4 — inne gospodarstwa społeczno-

Fig. 2. Proportion of particular categories of growers in the total sugar-beet acreage of Wrocław voivodeship in 1957. 1 — individual farms, 2 — State-owned farms, 3 — cooperative farms, 4 — other publicly owned farms

nie. Na przykład cukrownia Strzelin i cukrownia Ziębice, położone w woj. wrocławskim, kontraktują także w woj. opolskim w pow. Grodków, podobnie cukrownia Sułkowice kontraktuje w pow. Namysłów, a cukrownia Ziębice — w pow. Nysa. Te związki z woj. opolskim ułatwia okoliczność, że Śląskiemu Zjednoczeniu Przemysłu Cukrowniczego w Świdnicy są podporządkowane oprócz cukrowni w. wrocławskiego cukrownie w. opolskiego.

Z uwagi na to, że areal plantacyjny woj. wrocławskiego nie wystarcza na potrzeby cukrowni tego województwa, zasadniczo w woj. wrocławskim przeprowadzają kontraktację tylko cukrownie znajdujące się na jego obszarze. Drobnym wyjątkiem są wymienione już plantacje, kontraktowane przez cukrownie położone w woj. opolskim i poznańskim.

Podział woj. wrocławskiego na regiony plantacyjne poszczególnych cukrowni przedstawia ryc. 3.

4. Rozmieszczenie plantacji poszczególnych cukrowni woj. wrocławskiego w obrębie powiatów. Areal plantacyjny poszczególnych cukrowni waha się w granicach od około 2 tysiąca ha do około 8 tysięcy ha. Również bardzo zróżnicowana jest ilość powiatów, w których kontraktują poszczególne cukrownie. Cukrownie takie, jak Góra Śląska, Jawor, Pustków, związane są tylko z dwoma powiatami. Duże cukrownie, jak Małoszyn i Świdnica, kontraktują buraki cukrowe w dziewięciu i dziesięciu powiatach.

Istnieje tendencja do ograniczania a nawet likwidacji plantacji buraków cukrowych w powiatach podgórskich o warunkach naturalnych niekorzystnych do uprawy tej wymagającej rośliny. Na przykład w kontraktacji na rok 1958 nie ma już plantacji w powiecie Kamienna Góra. Przewiduje się zmniejszenie obszaru plantacji w powiatach Jelenia Góra, Bystrzyca, Wałbrzych, a częściowo także w południowej części powiatów Lubań i Lwówek oraz w powiecie Zgorzelec. Oczywiście, zmniejszanie arealu plantacji w wymienionych powiatach może postępować tylko w miarę wzrostu wydajności z hektara w plantacjach powiatów pozostałych tak, aby cukrownie nie odczuły trudności w zaopatrzeniu w buraki. Wspomniana tendencja do likwidacji uprawy buraka cukrowego w wymienionych powiatach nie jest regułą. Jeżeli w konkretnym wypadku rolnikowi będzie zależało na kontraktacji, a gleby będą odpowiednie do uprawy buraka cukrowego, cukrownia może zawrzeć umowę z danym rolnikiem. Na ogół raczej jednak przewiduje się zaniechanie uprawy buraka cukrowego na terenach o nieodpowiednich warunkach naturalnych i na terenach odległych. Dzięki temu w przyszłości rozmieszczenie uprawy buraka cukrowego i lokalizacja cukrowni będą bardziej odpowiadać stawianym wymaganiom.

5. Przerzuty buraków lokalne i odległe. Zestawienia ilustrujące kontraktację buraków cukrowych przez poszczególne cukrownie nie obrazują jeszcze całokształtu problemu zaopatrzenia cukrowni w buraki. Oprócz bowiem dostaw z plantacji zakontraktowanych we własnym zakresie, cukrownie bardzo często otrzymują jeszcze buraki cukrowe z przerzutów. Przerzuty te mają czasem charakter lokalny (na terenie województwa) i najczęściej są powodowane chwilowymi trudnościami poszczególnych zakładów pod względem zapasu buraków w czasie kampanii. Przerzuty poszczególnych cukrowni bilansują się w skali województwa.

Poza lokalnymi przerzutami na terenie woj. wrocławskiego występują

również przerzuty między cukrowniami wrocławskimi a opolskimi, które ze względu na niewielkie na ogół odległości i wspólną nadrzędną jednostkę koordynującą — Śląskie Zjednoczenie Przemysłu Cukrowniczego w Świdnicy — możemy również podciągnąć pod kategorię przerzutów lokalnych.



Ryc. 3. Rejony plantacyjne cukrowni w woj. wrocławskim. 1 — granica rejonów, 2 — granica powiatów

Fig. 3. Plantation regions of sugar factories in Wrocław voivodeship. 1 — boundaries of regions, 2 — county boundaries

Istnieją jednak również przerzuty na duże odległości przewidywane a nawet zaplanowane, konieczne ze względu na niewystarczającą dla potrzeb cukrowni woj. wrocławskiego lokalną bazę surowcową. Wobec tego, że zdolność przerobowa istniejących na terenie woj. wrocławskiego cukrowni przewyższa ilość buraków kontraktowanych i dostarczanych przez poszczególnych dostawców województwa, dla uzupełnienia niedoborów istnieje konieczność przerzutów buraków cukrowych z terenów, gdzie obszar i zbiory buraków przekraczają zdolność przerobową pobliskich cukrowni. W grę wchodzi tu obszary południowo-wschodnie Polski, nie posiadające cukrowni o odpowiedniej zdolności przerobowej, a przede wszystkim tereny plantacyjne cukrowni Przeworsk w woj. rzeszowskim, dysponujące znacznymi nadwyżkami.

Przerzuty z terenów odległych poza woj. wrocławskim kształtują się różnie w poszczególnych latach. Według danych z roku 1957 przedstawia je tablica 4 [42].

T a b l i c a 4

Przerzuty do cukrowni woj. wrocławskiego w roku 1957 wg danych Śląskiego Zjednoczenia Przemysłu Cukrowniczego

Lp.	Cukrownie		Ilość
	odbierająca	oddająca	
1	Góra Śląska	Przeworsk	34 371 q
2	Klecina	Przeworsk	788 q
3	Łagiewniki	Przeworsk	67 613 q
4	Małoszyn	Przeworsk	197 147 q
5	Pastuchów	Przeworsk	37 796 q
6	Sułkowie	Przeworsk	3 655 q
7	Świdnica	Przeworsk	242 076 q
8	Łagiewniki	razem Przeworsk	583 446 q
		Włostów	1 697 q
		Razem	585 143 q

Jak widać z tablicy 4, głównym dostawcą jest cukrownia w Przeworsku (przeszło 1/2 mln q w roku 1957) i ona właściwie pokrywa deficyt buraków w woj. wrocławskim.

Wśród kilku cukrowni woj. wrocławskiego, oddających buraki w roku 1957, na pierwszym miejscu znajduje się cukrownia Małoszyn (do Głogowa 45 tys. q, do Opalenicy przeszło 9 tys. q), [42]. Kilka innych cukrowni wysłało znacznie mniejsze ilości buraków cukrowych. Łącznie z woj. wrocławskiego do cukrowni innych województw przerzucono 69 168 q buraków cukrowych [42]. Po odjęciu tych przerzutów od sumy buraków cukrowych przywiezionych do woj. wrocławskiego z innych województw 585 143 q, przywóz netto do woj. wrocławskiego w roku 1957 wyniósł 515 975 q. Przywóz ten w stosunku do 11,6 miliona q ogólnego przerobu buraków przez cukrownie wrocławskie stanowi około 5%. Odsetek ten w latach ubiegłych był znacznie wyższy, przerzuty odległe bowiem z innych województw w latach 1953—1955 sięgały do 1,5 mln q [42]. Poprawa w zaopatrzeniu lokalnym na terenie woj. wrocławskiego jest związana z podnoszeniem się wydajności z hektara plantacji. Można się spodziewać, że około roku 1960 woj. wrocławskie będzie samowystarczalne pod względem zaopatrzenia swoich cukrowni w buraki.

6. Ś r e d n i a o d l e g ł o ś ć p r z e w o z ó w b u r a k ó w c u k r o w y c h. Średnia odległość przewozu buraków cukrowych z plantacji do cukrowni jest jednym ze wskaźników charakteryzujących zaopatrzenie cukrowni w ten podstawowy surowiec pod kątem widzenia transportu i jego kosztów. Wprawdzie odległości minimalne, a zwłaszcza maksymalne, wyraziściej podkreślają specyfikę długości transportu do cukrowni, lecz odległości średnie pozwalają na uogólnienie zjawiska.

Dostawy buraka cukrowego do cukrowni woj. wrocławskiego przy użyciu środków transportu kołowego (głównie wozów) odbywają się na ogół na małych odległościach i średnio nie przekraczają granicy piętnastu

kilometrów [42]. Buraki dowożone koleją odbywają zwykle dłuższą drogę. Maksymalne odległości, jeżeli weźmie się pod uwagę przewozy tylko na terenie woj. wrocławskiego, sięgają do 250 km (transport do cukrowni Świdnica z powiatów Zgorzelec i Lwówek) oraz 200 km (do cukrowni Małoszyn z powiatu Zgorzelec [42]). Ponieważ jednak ilości buraków cukrowych przewożone na tych najdłuższych trasach województwa nie są duże, wskutek tego te odległości maksymalne nie wazą zbyt przy obliczaniu odległości średniej. W skrajnych wypadkach dla cukrowni Świdnica, Małoszyn, Sułkowiec ta średnia odległość wynosi 40—50 km [42], a więc nie przekracza granic określonych jako normalne [1]. Jak poprzednio wspomniano, istnieje tendencja ograniczania w przyszłości uprawy buraka cukrowego w odległych powiatach woj. wrocławskiego, a więc maksymalne odległości plantacji od cukrowni w woj. wrocławskim mogą ulec dalszemu zmniejszeniu. Gorzej przedstawia się sytuacja, jeżeli przy obliczaniu odległości średniej uwzględni się także obecne przerzuty odległe, zwłaszcza z Przeworska. Odległość bowiem z Przeworska do najbliższej cukrowni w Łagiewnikach wynosi 520 km, do najdalszej w Górze Śląskiej — 620 km. Są to odległości ogromne w przewozie buraków cukrowych. Wpływają one na znaczne podniesienie średniej odległości, zwłaszcza dla cukrowni otrzymujących duże przerzuty. W roku 1957 średnia odległość dla cukrowni Pastuchów, która połowę przerobionych buraków otrzymała z Przeworska, wyniosła 223 km, dla cukrowni Małoszyn — 160 km, dla cukrowni Świdnica — 150 km [42]. Średnie odległości dla tych cukrowni daleko więc odbiegają od odległości określanych jako normalne.

Transporty o dużym kilometrażu powodują straty surowca i podniesienie kosztów produkcji cukru. Podczas gdy transport 100 kg buraków cukrowych w wagonie 15-tonowym na odległość 30 km kosztuje 0,66 zł, to na odległość na przykład 550 km (Przeworsk — cukrownia w woj. wrocławskim) kosztuje już 3,30 zł, a więc pięć razy więcej. Należy przy tym uwzględnić, że nasze stawki przewozowe jeszcze niezupełnie odpowiadają realnym kosztom przewozu, które są znacznie wyższe. Przy rozpatrywaniu zagadnienia odległych transportów buraków cukrowych poza kosztami przewozu i stratami surowca nie bez znaczenia jest również fakt obciążania kolejnictwa w okresie natężonych przewozów jesiennych w całym kraju.

7. *Możliwości poprawienia sytuacji na odcinku zaopatrzenia w buraki cukrowe.* Odległe przerzuty buraków cukrowych i związana z tym znaczna średnia odległość dowozu buraków do niektórych cukrowni świadczą o trudnościach zaopatrzeniowych w ten główny dla cukrownictwa surowiec.

Poprawę sytuacji na tym odcinku można by uzyskać dwiema drogami: 1) przez zwiększenie obszaru przeznaczanego pod uprawę buraka cukrowego albo 2) zwiększenie wydajności z hektara.

Bezpośrednio po wojnie areal buraków cukrowych w woj. wrocławskim bardzo się zmniejszył. W roku 1946 stanowił zaledwie 30% powierzchni przedwojennej. W latach następnych wzrost arealu buraków cukrowych był silny. Jeżeli areal z roku 1946 przyjmiemy za 100%, to areal w roku 1955 stanowił już 376%. Obecnie obszar zajęty przez buraki cukrowe jest w woj. wrocławskim nieco większy od przedwojennego.

Woj. wrocławskie wraz z woj. bydgoskim wyróżnia się najwyższym odsetkiem buraków cukrowych w zasiewach. (W roku 1955 woj. wrocławskie 5,5%, bydgoskie 5,5%, opolskie 5,2% zasiewów [13].

Oblicza się, że teoretycznie buraki cukrowe mogą stanowić najwyżej jedną dwunastą, czyli około 8% wszystkich zasiewów, w praktyce jednak w zależności od struktury gospodarstw i warunków środowiska geograficznego na ogół odsetek ten powinien kształtować się niżej. Tymczasem w woj. wrocławskim w powiatach o najsilniej rozwiniętej uprawie buraka cukrowego zajmuje on około 10% zasiewów (powiaty: Strzelin, Świdnica, Wrocław). Odsetek buraków cukrowych w zasiewach poszczególnych powiatów według danych za rok 1957 przedstawia tablica 5 oraz ryc. 4 [46].

T a b l i c a 5

Odsetek buraków cukrowych w zasiewach poszczególnych powiatów woj. wrocławskiego wg danych Wojewódzkiej Rady Narodowej we Wrocławiu za rok 1957

Lp.	Powiat	%	Lp.	Powiat	%
1	Bolesławiec	2,1	17	Strzelin	10,1
2	Bystrzyca	0,5	18	Syców	3,2
3	Dzierżonów	9,0	19	Środa Śląska	8,7
4	Góra Śląska	5,1	20	Świdnica	10,0
5	Jawor	8,4	21	Trzebnica	4,5
6	Jelenia Góra	0,2	22	Wałbrzych	0,7
7	Kamienna Góra	0,1	23	Wołów	2,8
8	Kłodzko	4,3	24	Wrocław	10,0
9	Legnica	7,5	25	Ząbkowice Śl.	8,5
10	Lubań	2,3	26	Zgorzelec	1,9
11	Lubin	2,2	27	Złotoryja	5,3
12	Lwówek Śląski	1,4	28	Jelenia Góra Miasto	1,0
13	Milicz	2,4	29	Legnica Miasto	4,0
14	Nowa Ruda	2,9	30	Świdnica Miasto	2,9
15	Oleśnica	5,2	31	Wałbrzych Miasto	1,1
16	Oława	7,2	32	Wrocław Miasto	3,1

Jeżeli wziąć pod uwagę tylko gospodarstwa indywidualne, które dostarczają najwięcej buraków cukrowych, odsetek buraków w zasiewach jest znacznie wyższy aniżeli dla wszystkich gospodarstw łącznie i dochodzi w niektórych powiatach do 17% (pow. Świdnica).

Te wysokie odsetki w gospodarstwach indywidualnych na ogół nie mogą być zwiększane, a w niektórych wypadkach powinny nawet ulec zmniejszeniu w obawie przed „przeburaczeniem“ ziemi.

Zwiększenie areału zajmowanego przez buraki cukrowe nie jest również wskazane z powodu konieczności wyżywienia zachodnich okręgów przemysłowych oraz równocześnie występującego zapotrzebowania naszej gospodarki na inne płody rolne. Obszar uprawy buraków cukrowych można by natomiast rozszerzyć na wschodzie kraju (na przykład w woj. lubelskim i rzeszowskim równoległe z budową i rozbudową tamtejszych cukrowni).

Nasuwa się więc wniosek, że wzmocnienie bazy surowcowej dla cukrownictwa woj. wrocławskiego nie powinno iść w kierunku zwiększenia areału plantacyjnego, ale w kierunku podniesienia wydajności z hektara plantacji. Podniesienie wydajności jest zatem jedyną możliwością pokrycia deficytu i uniknięcia odległych przerzutów. To zwiększenie wydajności jest tym bardziej palącym postulatem, że planuje się rozbudowę cukrowni Przeworsk, która mniej więcej po dwóch latach pozwoli na przerób większości dotychczasowych nadwyżek buraków uzyskiwanych w woj. rzeszowskim.

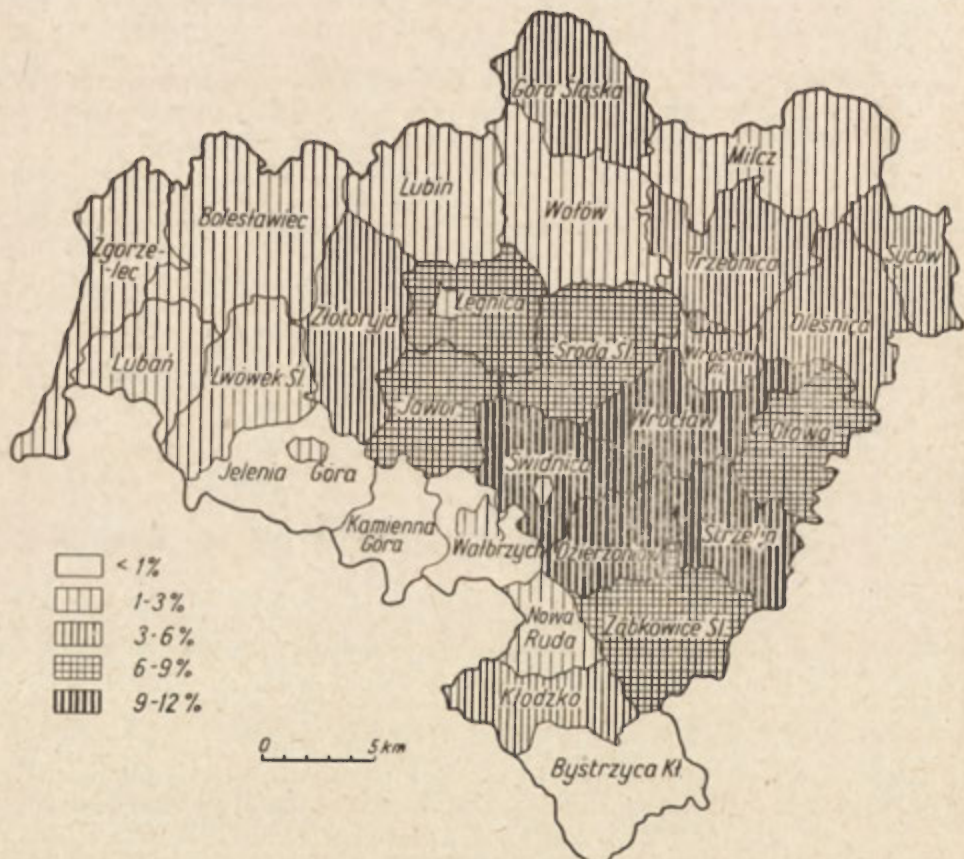
8. **W y d a j n o ś ć u p r a w y b u r a k a c u k r o w e g o**
w w o j. w r o c ł a w s k i m. Zniszczenia wojenne i inne następstwa drugiej wojny światowej spowodowały silny spadek wydajności z hektara plantacji buraczanych. O ile zniszczenia w cukrowniach zostały na ogół usunięte dosyć szybko, to zwiększenie wydajności z hektara buraka cukrowego postępowało znacznie wolniej. Wynikało to z różnych przyczyn, z jednej strony wspólnych dla naszego rolnictwa w całym kraju, z drugiej zaś strony specyficznych, działających tylko na Ziemiach Odzyskanych. Do pierwszych należało wyniszczenie gleb, trudności w zaopatrzeniu w nawozy i wartościowe nasiona, brak siły pociągowej, a następnie dosyć częsty wówczas brak sił roboczych na wsi wskutek odpływu ludności do miast i do przemysłu. Do drugich zaliczyć należy przede wszystkim te trudności, które powstawały w związku z procesem przesiedleńczym i napływem na Ziemię Odzyskaną ludności dotkliwie zubożałej na skutek wojny, a często także nie przygotowanej do tego typu gospodarki buraczano-hodowlanej, jaka dominowała na żyznych obszarach woj. wrocławskiego po lewym brzegu Odry. Zaliczyć tu również należy zmiany, jakie powstały wskutek parcelacji wielkich majątków obszarniczych i dużych gospodarstw chłopskich, przeważających [35] na tych ziemiach najżyźniejszych nastawionych na uprawę roślin przemysłowych, na mniejsze gospodarstwa chłopskie, początkowo nastawione głównie na wyżywienie członków rodziny i odstawę wyznaczonych kontygentów zboża i ziemniaków.

Wydajność z 1 ha plantacji buraków cukrowych na terenie dzisiejszego woj. wrocławskiego była przed wojną o około 35% wyższa od obecnej. W roku 1937 np. zebrano z 1 ha plantacji buraczanych 316 q [42], a w roku 1957 tylko 216 q [11]. Przy tym zbiór z 1 ha w roku 1957 oznaczał już poprawę w porównaniu z latami poprzednimi, w roku 1949 bowiem zebrano 157 q z ha, w roku 1955 — 172 q [12]. Średnia wydajność z 1 ha dla 1955—1958 wynosi 195 q, podczas gdy średnia wydajność z lat 1934—1938 wyniosła 317 q.

Wydajność w poszczególnych powiatach woj. wrocławskiego jest różna (ryc. 5), w zależności od warunków naturalnych, udziału PGR-ów i innych czynników. Najgorzej przedstawia się ona w powiatach podgórskich o gorszych warunkach glebowych i klimatycznych, gdzie przed wojną z tego powodu buraków na ogół nie uprawiano. Na tereny te wkroczone po wojnie ze względu na konieczność zwiększenia zaopatrzenia cukrowni. Niska wydajność plantacji na terenach nie sprzyjających uprawie buraka cukrowego wpływa obniżająco na średnią wydajność z hektara dla całego województwa. Jak już wspomniano, obecnie cukrownie

w miarę możliwości wycofują się z kontraktowania w niektórych powiatach podgórskich, jak np. Kamienna Góra.

Wydajność z hektara plantacji buraka cukrowego w woj. wrocławskim, 216 q w roku 1957, jest niższa w porównaniu ze średnią wydajnością dla Polski — 225 q [11]. Przewodzące województwa miały w roku 1957: opolskie — 269 q, lubelskie — 266 q [11]. W sąsiednim woj. opolskim warunki naturalne nie są lepsze aniżeli w woj. wrocławskim i przyczyny



Ryc. 4. Nasilenie uprawy buraka cukrowego w poszczególnych powiatach woj. wrocławskiego, według danych Woj. Rady Narodowej Wrocław za 1957 r.

Fig. 4. Intensity of sugar-beet cultivation in particular counties of Wrocław voivodeships according to data of the Wrocław Voivodeship People's Council for the year 1957

większej wydajności z hektara należy prawdopodobnie szukać w większej aniżeli w woj. wrocławskim liczbie gospodarstw autochtonicznych, uprawiających buraki cukrowe na znanych sobie gruntach bez przerwy i starannie przeprowadzających ich pielęgnację.

Przy średniej wydajności z ha w roku 1957 — 216 q dla wszystkich plantacji w woj. wrocławskim występuje zróżnicowanie w poszczególnych sektorach gospodarki rolnej. Najwyższą wydajność z ha plantacji buraka

czanych mają gospodarstwa indywidualne, przeciętnie w woj. wrocławskim w roku 1957 — 226 q, znacznie niższą mają gospodarstwa spółdzielcze — 199 q, a najniższą — Państwowe Gospodarstwa Rolne — 169 q oraz inne gospodarstwa społeczne — 163 q [11].

Państwowe Gospodarstwa Rolne powinny osiągać znacznie wyższe plony, gdyż mają ku temu lepsze warunki. Posiadają bowiem, w większej ilości niż gospodarstwa chłopskie — maszyny, nawozy sztuczne oraz dysponują na ogół dużym arealem, z którego łatwiej jest przeznaczyć najwłaściwszą część pod buraki cukrowe i na którym łatwiej jest ustalić odpowiedni plodozmian. Nawet gdy chodzi o siły robocze, sytuacja w Państwowych Gospodarstwach Rolnych woj. wrocławskiego nie przedstawia się tak źle jak w niektórych innych województwach. W Państwowych Gospodarstwach Rolnych kryją się zatem duże jeszcze rezerwy surowcowe dla naszego cukrownictwa. Na ich właściwe wykorzystanie należy w przyszłości położyć jak największy nacisk. Jest to jednak problem do rozwiązania w skali ogólnopolskiej, a nie tylko woj. wrocławskiego. Zwiększenie wydajności z hektara plantacji buraków cukrowych powinno zresztą objąć nie tylko PGR, lecz także gospodarstwa indywidualne i spółdzielcze, ich wydajność bowiem, choć wyższa niż w PGR, nie jest jeszcze zadowalająca.

Starania w celu podniesienia wydajności powinny pójść w różnorodnych kierunkach. Niezależnie od zwiększenia ze strony państwa dostaw nawozów sztucznych, maszyn do obróbki plantacji buraczanych i wysoko kwalifikowanych nasion buraków odpowiednich odmian oraz zapewnienia sił roboczych dzięki odpowiedniej polityce płac i kontraktacji — starania powinny objąć także agrotechnikę, na przykład wytypowanie najbardziej korzystnego zestawu nawozów dla plantacji danego rejonu, uwzględnienie nawozów zielonych, właściwe miejsce buraka w plodozmianie, staranna pielęgnacja, normowanie terminu siewu i zbiorów na poszczególnych obszarach w zależności od warunków klimatycznych oraz staranny dobór odmiany buraka cukrowego właściwej dla danej plantacji. Konieczna jest tu współpraca naukowców z jednostkami nadrzędnymi cukrownictwa i plantatorami w szerszym aniżeli dotychczas zakresie.

9. Wpływ wzrostu wydajności plantacji buraczanych na możliwość uruchomienia nieczynnych dotychczas cukrowni. Gdyby wydajność plantacji buraka cukrowego w woj. wrocławskim osiągnęła poziom przedwojenny, powstałaby dodatkowa ilość około 100 q z hektara, a około 4,9 mln q z całego obecnego areалу plantacyjnego w woj. wrocławskim. Nadwyżka ta nie tylko pokryłaby dzisiejszy deficyt (500 000 — 600 000 q) i zlikwidowała odległe przerzuty, ale pozwoliłaby również na rozbudowę istniejących i uruchomienie większości nieczynnych cukrowni.

W miarę stopniowego podnoszenia wydajności należałoby uruchomić cukrownię Bierutów w powiecie Oleśnica, której budynki są w dobrym stanie, a brak jest jedynie urządzeń. Cukrownia ta mogłaby kontraktować buraki w pow. oleśnickim i w powiatach przyległych. Można by również uruchomić zdemontowaną cukrownię Chojnów w powiecie złotoryjskim, która przejęłaby plantacje innych cukrowni w tym samym powiecie w wypadku, gdyby wskutek wzrostu wydajności cukrowniom z innych powiatów, kontraktującym obecnie buraki w pow. złotoryjskim, wystar-

czyły bliższe im plantacje. Cukrownia w Chojnowie mogłaby przejąć także plantacje w zachodnich powiatach województwa, na przykład w pow. zgorzeleckim, które dotychczas były kontraktowane przez cukrownie bardziej odległe, takie jak na przykład Małoszyn. Uruchomienie jakiejś cukrowni na północnym zachodzie i północy województwa, na przykład w Ścinawie, Lubinie lub Żmigrodzie jest mniej realne ze względu na zniszczenia wojenne i ograniczone możliwości plantacyjne z powodu gorszych gleb na północy województwa.

V. Zaopatrzenie cukrowni woj. wrocławskiego w inne materiały do produkcji

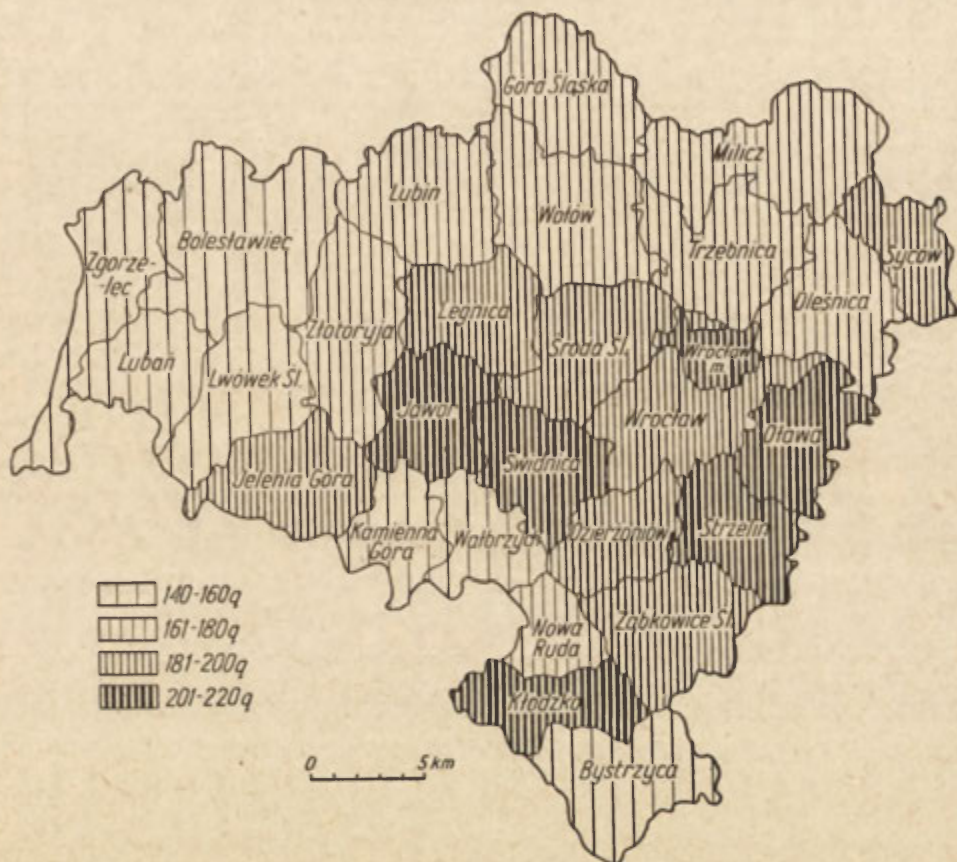
Po omówieniu zaopatrzenia cukrowni w buraki cukrowe jako zasadniczy surowiec, należy poświęcić nieco uwagi zaopatrzeniu ich w inne materiały potrzebne do produkcji, a wśród nich przede wszystkim w węgiel, kamień wapienny i wodę.

Węgiel otrzymują cukrownie woj. wrocławskiego na ogół z zagłębia górnośląskiego. Wprawdzie zagłębie wałbrzyskie znajduje się znacznie bliżej, lecz węgiel wałbrzyski stanowi obecnie przede wszystkim surowiec dla koksownictwa i dlatego unika się przeznaczania go na opał. Gatunki opałowe węgla wałbrzyskiego są zużywane na miejscu przez zakłady przemysłowe i ludność Wałbrzycha. Zresztą dla potrzeb cukrownictwa węgiel wałbrzyski mniej się nadaje aniżeli węgiel górnośląski. Cukrownie woj. wrocławskiego zużywają rocznie około 150 000 ton węgla, pod względem asortymentu głównie węgiel niesortowany, miał i muł, rzadziej groszek, podczas gdy najprzydatniejszy jest groszek II płukany.

Kamień wapienny jest surowcem bardzo ważnym dla przemysłu cukrowniczego. Zapotrzebowanie cukrowni woj. wrocławskiego wynosi około 70 000 ton rocznie [42]. Poprzednio około 60% tego zapotrzebowania pokrywały wapienniki w Wojcieszowie. Wapienie wojcieszowskie są doskonałej jakości i nadają się do potrzeb cukrownictwa. Obecnie jednak wapienniki wojcieszowskie dostarczają zaledwie około 15% zapotrzebowania cukrowni woj. wrocławskiego na kamień wapienny. Większość potrzebnego do produkcji kamienia wapiennego jest sprowadzana z woj. kieleckiego (kamieniołomy w Chęcinach, Miedziance i inne). Nawet cukrownie znajdujące się w pobliżu Wojcieszowa muszą sprowadzać kamień wapienny z odległego woj. kieleckiego. Zarząd wapienników w Wojcieszowie twierdzi, że nie może zwiększyć dostaw kamienia wapiennego dla cukrowni, równocześnie jednak sprzedaje innym odbiorcom wapień wojcieszowski zmielony na mączkę, której cena jest kilka razy wyższa. Prawdopodobnie więc pogoń za rentownością wapienników wojcieszowskich daje w efekcie te anomalie, powodujące zwyczaj kosztów własnych cukrowni i obciążanie kolejnictwa w okresie zwiększonych przewozów. Niektóre cukrownie zaopatrują się w kamień wapienny także w małych wapiennikach spółdzielczych i prywatnych, ale mają trudności z powodu nieregularnych dostaw, gdyż prywatne wapienniki nie otrzymują dostatecznego przydziału wagonów w okresie ożywionych przewozów.

Zaopatrzenie w wodę jest ważnym problemem, gdyż do wydobycia cukru z 1 kg buraków cukrowych potrzeba około 15 l wody, w tym około 8 l świeżej (przy prawidłowej gospodarce [10]). Cukrownie woj. wrocławskiego korzystają przeważnie z wody rzek, a mianowicie: cukrownia Jawor z Nysy Szalonej, cukrownia Klecina ze Ślęzy, Małoszyn z Odry, Pastuchów ze Strzegomki, Strzelin i Ziębice z Oławy, Sułkowice z Widawy,

Świdnica z Piławy, Ząbkowice z Ochny-Sadlanki. Cukrownie Łagiewniki i Pustków pobierają wodę ze stawów. Wszystkie wymienione cukrownie na ogół trudności z zaopatrzeniem w wodę nie mają. Najgorzej przedstawia się sytuacja w cukrowni Góra Śląska, która korzysta tylko ze studzien na łąkach, czerpiąc wodę pompą do studni zbiorczej przy fabryce. Ewentualnie cukrownia ta może jeszcze doprowadzić wodę z 2 stawów znaj-



Ryc. 5. Zbiory buraka cukrowego z 1 ha w woj. wrocławskim w 1957 r.

Fig. 5. Per hectare sugar-beet yield in Wrocław voivodeship in 1957

dujących się w odległości 3 km. Ponieważ jednak ilość wody nie jest wystarczająca, a kanał podziemny doprowadzający wodę z łąk znajduje się w złym stanie, planuje się roboty uzupełniające oraz w najbliższych latach wybudowanie wodociągu do rzeki Baryczy.

Osobnym problemem jest zagadnienie wód ściekowych, które dotychczas nie było należycie rozwiązane. Zwłaszcza cukrownie Strzelin i Ziębice miały kłopoty wskutek odprowadzania ścieków do rzek i ich zanieczyszczania.

Zaopatrzenie w energię elektryczną nie nastęrcza trudności, gdyż cukrownie posiadają swoje własne elektrownie. Są poza tym włączone do

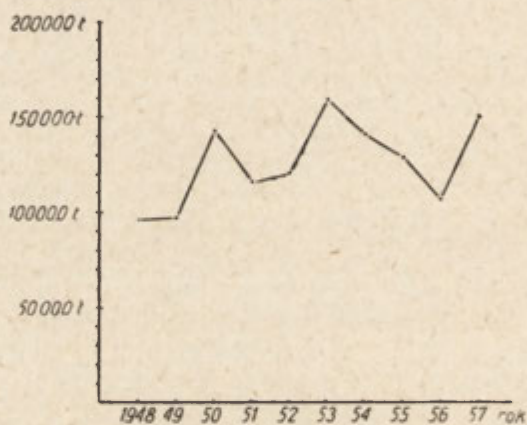
sieci ogólnej i w wypadku awarii korzystają z dostaw sieciowych, a niektóre cukrownie oddają nawet nadwyżki do sieci.

Zagadnienie zaopatrzenia w inne materiały pomocnicze jest pominięte w tej pracy ze względu na ograniczenie jej rozmiarów.

VI. Produkcja cukru

Cukrownie woj. wrocławskiego dostarczają obecnie (rok 1957) 14,5% ogólnopolskiej produkcji cukru [42].

Ilość wyprodukowanego cukru ulega z roku na rok pewnym wahaniom w związku z urodzajem buraków cukrowych (na przykład niepomyślny był rok 1956), lecz w ciągu całego okresu powojennego zaznacza się wzrost tej produkcji. Ilustruje to ryc. 7 sporządzona w oparciu o dane Śląskiego Zjednoczenia Przemysłu Cukrowniczego. Pierwsze lata powojennej gospodarki, mianowicie rok 1946—1947, nie zostały uwzględnione, ponieważ Śląskie Zjednoczenie Przemysłu Cukrowniczego nie dysponuje danymi dla wszystkich cukrowni w tych latach.



Ryc. 6. Produkcja cukru w woj. wrocławskim w latach 1948—1957

Fig. 6. Sugar production in Wrocław voivodeship in the years 1948—1957

Ściśle związana z wytwórczością cukru produkcja melasu i wysłodków ulegała z roku na rok większym wahaniom aniżeli produkcja cukru, ale i na tym odcinku w okresie powojennym zaznaczył się wyraźny wzrost w porównaniu z pierwszymi latami pracy cukrowni woj. wrocławskiego.

Prawie wszystkie cukrownie na terenie woj. wrocławskiego produkują cukier biały. Wyjątek stanowią cukrownie w Łągiewnikach i Ząbkowicach, które produkują tylko cukier surowy, a następnie wysyłają do innych cukrowni wrocławskich do dalszego przerobu. Cukrownia Łągiewniki zostanie prawdopodobnie w przyszłości przebudowana i przestawiona na produkcję cukru białego. Nie nastąpi to w cukrowni Ząbkowice, która ma znacznie gorsze wyposażenie techniczne.

Cukier wyprodukowany przez cukrownie woj. wrocławskiego jest następnie rozdzielany przez inne instytucje. Dostyc duzo cukru zuzywa samo woj. wroclawskie, ale znaczne ilosci wędrują także do innych woje-

wództw, a zwłaszcza na Górny Śląsk. Cukier gorszy z niektórych cukrowni, używany do przetwórstwa, a nie do bezpośredniej konsumpcji przez ludność, jest wysyłany na duże odległości.

Oprócz zaopatrywania rynku krajowego cukrownie woj. wrocławskiego biorą również udział w eksporcie, najczęściej cukrownie: Strzelin, Sułkowice, Jawor i Swidnica. Oprócz cukru białego eksportuje się czasem cukier surowy żółty, ale bardzo dobry gatunkowo. Na przykład w roku 1956 Austria zakupiła cukier surowy po bardzo korzystnej dla nas cenie, nieznacznie tylko niższej od ceny cukru białego.



Przemysł cukrowniczy woj. wrocławskiego zajmuje w polskim cukrownictwie jedno z czołowych miejsc.

Cukrownictwo na tych terenach powstało wcześniej i rozwinęło się szybko, a równoległe z nim rozwijała się uprawa buraka cukrowego.

Sprzyjały jej szczególnie dogodne warunki glebowe i klimatyczne.

Wydajność plantacji buraczanych była bardzo wysoka. Po wojnie wydajność ta spadła i mimo znacznej poprawy, uzyskanej w trudnych warunkach powojennych, nie osiągnęła jeszcze poziomu przedwojennego. Toteż mimo sprzyjających warunków naturalnych niewystarczająca baza surowcowa woj. wrocławskiego jest czynnikiem hamującym rozwój przemysłu cukrowniczego na tym terenie. Surowca dla cukrowni jest za mało mimo przeznaczenia pod uprawę buraka cukrowego nieco większego odsetka gruntów ornych niż przed drugą wojną światową.

Jeżeli wydajność z hektara plantacji buraczanych wzrośnie do poziomu przedwojennego, zbiory buraka cukrowego w woj. wrocławskim pokryją całe zapotrzebowanie cukrowni na tym obszarze i pozwolą na dalszy rozwój cukrownictwa wrocławskiego.

Zmierzając do wyeliminowania odległych i kosztownych przerzutów buraka cukrowego z innych województw oraz dążąc do stworzenia warunków do uruchomienia nieczynnych dotychczas cukrowni w woj. wrocławskim — należy wszystkie siły zwrócić na podniesienie wydajności plantacji buraka cukrowego.

LITERATURA

- [1] B a r c i ń s k i F. *Przemysł cukrowniczy w Polsce*. „Geografia w Szkole”, Warszawa 1956, nr 1.
- [2] B r o n i e w s k i J. *O dalszy wzrost produkcji buraka cukrowego na Dolnym Śląsku*. „Gazeta Cukrownicza”, 1955, nr 12.
- [3] D z i a d o s z J. *Walka ze stratami surowca*. „Gazeta Cukrownicza”, 1955, nr 11.
- [4] D z i e w o ń s k i K. *Zagadnienia lokalizacji produkcji*. Warszawa 1951, Polskie Wydawnictwa Gospodarcze.
- [5] F e j g i n J. G. *Razmieszczenie produkcji przy kapitalizmie i socjalizmie*. Moskwa 1954, Gospolitizdat.
- [6] G e i s l e r W. *Wirtschafts- und verkehrsgeographischer Atlas von Schlesien*. Breslau 1932.
- [7] G e l d e r n - C r i s p e n d o r f G. *Die wirtschaftsgeographische Struktur der Landwirtschaft Schlesiens*. Berlin 1934.
- [8] G o l o n k a Z. *Produkcja rolniczo-roślinna na Śląsku z technicznego punktu*

widzenia. Gospodarstwo wiejskie na Ziemiach Zachodnich i Północnych, t. III. Warszawa 1950.

- [9] G o l o n k a Z. i Ś w i ę t o c h o w s k i B. *Uprawa roli i roślin*. Warszawa 1950, Państwowy Instytut Wydawnictw Rolniczych.
- [10] G o ł o w i n P. W. *Technologia cukrownictwa*. Tłum. T. Ś l i w i ń s k i. Warszawa 1952, Państwowe Wydawnictwa Techniczne.
- [11] G ł ó w n y U r z ą d S t a t y s t y c z n y. Państwowa Inspekcja Plonów. Informacja nr 8/57.
- [12] G ł ó w n y U r z ą d S t a t y s t y c z n y. Roczniki statystyczne 1950/1956.
- [13] G ł ó w n y U r z ą d S t a t y s t y c z n y. Zeszyty statystyczne nr 26/56. Struktura zasiewów w latach 1934/38 i 1947/55.
- [14] G u m i ń s k i R. *Próba wydzielenia dzielnic rolniczo-klimatycznych w Polsce*. „Przegląd Meteorologiczny i Hydrologiczny”. Warszawa 1948, z. 1.
- [15] H o h e n s t e i n V. *Die ostdeutsche Schwarzerde (Tschernosiom)*. Internationale Mitteilungen für Bodenkunde. Bd. IX, 1919.
- [16] H o o v e r E. M. *The Location of Economic Activity*. New York 1948.
- [17] K a c z o r o w s k a Z. *Klimat Śląska*. Gospodarstwo Wiejskie na Ziemiach Zachodnich i Północnych, t. III. Warszawa 1950.
- [18] K a r s t Z. *Kierunki rozwoju gospodarki rolnej województwa wrocławskiego*. „Gospodarka Planowa”, 1955, nr 11.
- [19] K o p e ć B. *Organizacja gospodarstw rolnych na Śląsku od strony podstaw i wyników ekonomicznych*. Gospodarstwo Wiejskie na Ziemiach Zachodnich i Północnych, t. III. Warszawa 1950.
- [20] K o s i b a A. *Klimat ziem śląskich*. Katowice-Wrocław, 1948, Państwowe Wrocławskie Zakłady Graficzne. Wyd. Instytutu Śląskiego.
- [21] K o w a l i ń s k i S. *Czarne ziemie wrocławskie*. „Roczniki Gleboznawcze”, t. II. Warszawa 1952.
- [22] K u k l i ń s k i A. *Zagadnienia lokalizacji przemysłu spożywczego*. „Przemysł Spożywczy”, 1955, nr 3.
- [23] K r z y ż a n o w s k i W. *Lokalizacja przemysłu*. Kraków 1927. Nakł. Polskiej Akademii Umiejętności.
- [24] K r z y ż a n o w s k i W. *Rozwój i stan teorii lokalizacji*. „Myśl Gospodarcza”, 1957, nr 9.
- [25] L a a t s c h W. *Dynamik der deutschen Acker- u. Waldboden*. Dresden 1938.
- [26] L i w s z y c R. S. *Niektóre zagadnienia teoretyczne związane z lokalizacją przemysłu*. Biblioteka Naukowa „Po Prostu” 1947, z. 4.
- [27] L ö s c h A. *Die räumliche Ordnung der Wirtschaft*. Jena 1940.
- [28] M a l i s z B. *Lokalizacja przemysłu*. Warszawa 1952, Państwowe Wydawnictwa Techniczne.
- [29] M i e c z y ń s k i T. *Gleby Śląska*. Gospodarstwo Wiejskie na Ziemiach Zachodnich i Północnych, t. III. Warszawa 1950.
- [30] M u s i e r o w i c z A. *Gleboznawstwo ogólne*. Warszawa 1951, Państwowe Wydawnictwa Rolnicze i Leśne.
- [31] M u s i e r o w i c z A. *Gleboznawstwo szczegółowe*. Warszawa 1953. Państwowe Wydawnictwa Rolnicze i Leśne.
- [32] P a j ą k J. *Zagadnienie rejonizacji produkcji rolnej*. „Życie Gospodarcze” 1950, nr 17.
- [33] P e r e t i a t k o w i c z B. *Burak cukrowy, jego składowanie i przechowywanie*. Warszawa 1950. Państwowe Wydawnictwa Techniczne.
- [34] R o m e r E. *Regiony klimatyczne Polski*. Prace Wrocławskiego Towarzystwa Naukowego, Seria B, nr 16, Wrocław 1949.

- [35] S c h m i d t St. *Użytkowanie gruntów, struktura agrarna, stosunek prawny do ziemi. Śląsk. Gospodarstwo Wiejskie na Ziemiach Zachodnich i Północnych*, t. III. Warszawa 1950.
- [36] S c h m i d t St. *Charakterystyka produkcji roślinnej. Śląsk. Gospodarstwo Wiejskie na Ziemiach Zachodnich i Północnych*, t. III. Warszawa 1950.
- [37] S c h m u c k A. *Właściwości klimatyczne Śląska*. „Wszechświat”, 1955, z. 2.
- [38] S e c o m s k i K. *Wstęp do teorii rozmieszczenia sił wytwórczych*. Warszawa 1956. Polskie Wydawnictwa Gospodarcze.
- [39] S t y ś W. *Rolnictwo na Dolnym Śląsku*. Oblicze Ziem Odzyskanych. Dolny Śląsk, t. I. Wrocław 1948.
- [40] S t r z e m s k i M. *Rejonizacja glebowa a planowanie produkcji rolnej*. „Gospodarka Planowa”, 1954, nr 4.
- [41] S z a t y ń s k i B. *Analiza techniczno-ekonomiczna określania najkorzystniejszej lokalizacji zakładów*. „Przemysł Spożywczy”, 1955, nr 3.
- [42] *Śląskie Zjednoczenie Przemysłu Cukrowniczego w Świdnicy — Materiały*.
- [43] U. S. N a t i o n a l R e s o u r c e s P l a n n i n g B o a r d — *Industrial Location and National Resources*. Washington 1943.
- [44] W e b e r A. *Über den Standort der Industrien*. Tübingen 1909.
- [45] W i n o g r a d o w N. *Rozmieszczenie przedsiębiorstw i syriewych zón pizsczewoj promyszlennosti*. „Woprosy Ekonomiki” nr 6/56.
- [46] W o j e w ó d z k a R a d a N a r o d o w a — *Materiały*.
- [47] W r ó b e l A. *W sprawie oceny burżuazyjnych teorii lokalizacji przemysłu*. „Przegląd Geograficzny”, 1956, nr 3.
- [48] W r z o s e k A. *Województwo wrocławskie*. Warszawa 1952. „Wiedza Powszechna”. Państwowe Wydawnictwo Popularnonaukowe.
- [49] *Zagadnienia rejonizacji produkcji rolniczej na Dolnym Śląsku*. Wrocław 1956. Wydawnictwo Wojewódzkiego Zarządu Rolnictwa.
- [50] Zbiorowe opracowanie pod redakcją J. T o m a s z e w s k i e g o. *Mapa gleb Polski 1:1 000 000*. Warszawa 1950. Państwowy Instytut Wydawnictw Rolniczych.

ЯДВИГА СЕРАФИН-ПИЛЯВСКА

САХАРНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ ВО ВРОЦЛАВСКОМ ВОЕВОДСТВЕ

В статье обсуждаются проблемы сахарной промышленности во вrocławском воеводстве в 1957 г.

В I главе дан очерк исторического развития, в котором подчеркнута роль Нижней Силезии как района, в котором в 1802 г. по инициативе Ахарда был построен первый в мире свекловичный сахарный завод.

Далее (глава II) обсуждаются причины, которые оказали влияние на быстрое развитие сахарного производства в этом районе, причем особенно подчеркивается роль, которую в этом деле играют плодородные почвы на левом берегу Одера, а также сравнительно мягкий климат вrocławского воеводства.

В III главе показано размещение на территории вrocławского воеводства двенадцати действующих сахарных заводов с учетом их производственной мощности, а также размещение тринадцати заводов, находящихся в бездействии вследствие военных разрушений и затруднений в снабжении сахарной свеклой.

Глава IV посвящена вопросу снабжения свеклой заводов вроцлавского воеводства. На территории вроцлавского воеводства сахарная свекла занимает 5,5% всей посевной площади, что в сравнении с другими частями Польши дает наивысший процент посевов сахарной свеклы в стране. Ареал сахарной свеклы во вроцлавском воеводстве в 1957 году был равен 48.239 га, из чего 47.001 га являлись плантациями заводов вроцлавского воеводства, а остальные — заводов опольского и познанского воеводств. Кроме того, вроцлавские сахарные заводы законтрактовали в опольском воеводстве еще 3,283 га, что составляет вместе 50.284 га сахарной свеклы. Из этого ареала, преобладающее большинство — 82% составляли плантации законтрактованные в индивидуальных хозяйствах, 16,5% в госхозах, только 0,5% в производственных кооперативах и около 1% в других общественных хозяйствах.

Свекла, поставляемая плантациями вроцлавского воеводства еще вполне не покрывает потребностей сахарных заводов. Дефицит, составляющий около 5% общего количества перерабатываемой сахарной свеклы, т. е. около 0,5 миллиона квинталей, пополняется перевозками свеклы из других районов страны, главным образом с плантаций сахарного завода Пшеворск в жешовском воеводстве, т. к. производственная мощность этого завода мала в сравнении с плантационными возможностями жешовского воеводства. Транспорт сахарной свеклы из Пшеворска в Нижнюю Силезию происходит на значительном расстоянии, в среднем около 560 км., что увеличивает себестоимость производства. В последнее время, вследствие увеличения урожайности на свекловичных плантациях во вроцлавском воеводстве, перевозки сахарной свеклы из отдаленных районов значительно снизились. В 1957 г. урожайность с 1 га равнялась 216 квинталам, что в сравнении с урожайностью первых послевоенных лет является значительным улучшением, но все же не достигает довоенного уровня, когда в 1937 г. урожайность с 1 га равнялась 316 квинталам, а средняя урожайность для 1934—1938 г. равнялась 317 квинталам. Для полного удовлетворения потребностей в сахарной свекле заводов вроцлавского воеводства, необходимо дальнейшее увеличение урожайности с 1 га.

В IV главе обсуждается проблема снабжения сахарных заводов другим сырьем, необходимым в производстве, как напр. уголь, известняк и вода.

Глава V иллюстрирует развитие сахарного производства во вроцлавском воеводстве в послевоенный период. Следует отметить значительный удельный вес вроцлавского воеводства в общепольском производстве сахара. Во вроцлавском воеводстве производится 14,5% всего производимого в стране сахара, в то время как территория этого воеводства составляет 6,1% всей территории Польши, а население — 7,2%.

Пер. Б. Миховского

JADWIGA SERAFIN-PILAWSKA

SUGAR INDUSTRY IN WROCLAW VOIVODESHIP

The article deals with problems of sugar production in the voivodeship of Wrocław in 1957.

Chapter I gives a historical background with emphasis on the role of Lower Silesia as a region where, by initiative of Achard, the world's first factory producing sugar from sugar beets was created in 1802.

Next (in Chapter II) the factors that contributed to the rapid development of the sugar industry in this area are discussed, special attention being devoted to the fertile soils on the left bank of the Odra and to the relatively mild climate of the Wrocław voivodeship.

Chapter III presents the distribution over the area of the Wrocław voivodeship of the twelve sugar mills now in operation, and data concerning their production capacity, as well as the geographical distribution of the thirteen factories now inactive because of war destruction and because of the difficulties connected with supplying them with sugar beets.

Chapter IV is devoted to the supply of beets for the sugar factories of the Wrocław voivodeships. In this voivodeship sugar beets account for 5.5% of the total crop acreage, this being one of the highest ratios as compared with other sections of Poland. In 1957 the acreage of sugar beets in Wrocław voivodeship amounted to 48,239 hectares, 47,001 of which belonged to the sugar factories of the voivodeship of Wrocław and the balance to sugar mills located in the voivodeships of Opole and Poznań. Furthermore, the sugar mills of the Wrocław voivodeship signed in 1957 purchase contracts covering 3,283 hectares of sugar beet plantations in the voivodeship of Opole, which raised the total area under sugar beets to 50,284 hectares. Of this total 82% was constituted by plantations contracted from individual farmers, 16.5% from State-owned Farms, only 0.5% from co-operative farms and about 1% from other publicly owned farms.

The sugar beets supplied by plantations situated in the voivodeship of Wrocław do not meet in full the requirements of the sugar mills. The shortage, amounting to ca. 5% of the total volume of sugar beets processed by the mills, i.e. to about 0.5 million quintals, is made good by transfers of beets from other areas, particularly from the plantations of the Przeworsk sugar mill in the voivodeship of Rzeszów, this latter factory having still an inadequate processing capacity as compared with the beet growing possibilities of the Rzeszów voivodeship. Sugar beets are hauled from Przeworsk to Lower Silesia over a long distance — averaging ca. 560 km. and involving an increase in the cost of production. These long-distance transfers have largely been reduced in recent years owing the higher per hectare yields of sugar beet plantations in Wrocław voivodeship. In 1957, the per hectare yield amounted to 216 quintals, which marks a notable increase in comparison with the initial postwar years, but is still below the prewar level of 316 q. in 1937 and a mean of 317 q. for the period 1934—1938. There is the necessity of a further rise of yield if the sugar beet requirements of the Wrocław voivodeship sugar mills are to be fully met.

In Chapter IV the problem of supplying the sugar factories with raw materials other than sugar beets needed for the production of sugar, such as coal, limestone and water, is dealt with.

Chapter V describes the growth of the sugar industry in Wrocław voivodeship since the war. The considerable share of the Wrocław voivodeship in Poland's overall sugar output is noteworthy. This amounts at present to 14.5%, while the area of the voivodeship accounts for only 6.1% of Poland's total territory, and its inhabitants for 7.2% of the country's population.

Translated by Zofia Wrzeszcz

TEOFIL LIJEWSKI, JERZY BOLKOWSKI

Problemy geograficzno-ekonomiczne przewozów cementu w Polsce

Geographical and Economic Problems Connected with the Transport of Cement in Poland

Z a r y s t r e ś c i. Artykuł analizuje wpływ poszczególnych czynników na rozmieszczenie przewozów cementu w Polsce. Ilustracją tego są tablice statystyczne i mapy. W drugiej części artykułu omawia zagadnienie racjonalizacji przewozów cementu, co powinno nastąpić w drodze skrócenia przewozów, a częściowo przejęcia ich przez transport samochodowy.

Problematyka przewozów jest w geografii transportu na ogół słabiej uwzględniana niż problematyka sieci komunikacyjnej. Przyczyny tego można doszukiwać się między innymi w mniejszej zależności przewozów od środowiska geograficznego i uwarunkowaniu ich głównie czynnikami ekonomicznymi, a zwłaszcza rozmieszczeniem zbytu. Ponieważ jednak geografia konsumpcji, w przeciwieństwie do geografii produkcji, jest jeszcze słabo rozwinięta, zagadnienia z nią związane traktowane są na ogół przez geografów marginesowo.

Przewozy można rozpatrywać z różnych punktów widzenia: od strony przewożonego produktu, środków transportu lub drogi, po której przewóz odbywa się. Pierwszy przypadek występuje zwykle w monografiach towaroznawczych, gdzie omawiając wszechstronnie jakiś produkt, wylicza się również miejsca jego wytwarzania oraz rejony konsumpcji, co w efekcie obrazuje kierunki przewozu. Z drugim punktem widzenia mamy najczęściej do czynienia w monografiach poszczególnych gałęzi transportu. Tutaj kładzie się wprawdzie nacisk głównie na rozmieszczenie sieci, jej historię, wyposażenie itd., ale równocześnie w ramach analizy działalności tego środka transportu omawia się ważniejsze kierunki i rodzaje przewozów, jakie on wykonuje. Wreszcie od strony drogi przewozami zajmują się opracowania typu regionalnego, które rozpatrują całość przewozów na pewnym terytorium lub na określonym szlaku.

Niewiele jest w geografii transportu opracowań problemowych, poświęconych wpływowi poszczególnych czynników na rozmieszczenie i kierunki przewozów. W artykule tym postaramy się wykazać przede wszystkim wpływ czynnika zróżnicowania asortymentowego na przewozy cementu w Polsce. Łatwo się domyśleć, że zróżnicowanie to przy specjalizacji poszczególnych zakładów produkcyjnych zwiększa długość przewozów i komplikuje ich przebieg. Mało kto jednak przypuszcza, w jak olbrzymiej skali to się odbywa, nawet przy tak pozornie jednorodnym artykule jak cement.

Cement jest produkowany w Polsce przez 17 cementowni, co odpowiada ilości województw (rozmieszczenie zob. ryc. 1). Są one jednak

skupione w 9 województwach, z czego tylko 5 województw posiada nadwyżkę produkcji nad zapotrzebowaniem (opolskie, katowickie, lubelskie, kieleckie i krakowskie). Pozostałe 12 województw bądź nie posiada w ogóle cementowni, bądź też nie pokrywa zapotrzebowania własną produkcją. Bilans produkcji i zużycia cementu województwami w roku 1957 podaje tablica 1¹.

T a b l i c a 1

Bilans terytorialny produkcji i zużycia cementu w Polsce w 1957 r. (w tys. ton)

Województwa	Produkcja	Zużycie	Nadwyżka	Niedobór
Warszawskie	220	630	—	410
Bydgoskie	—	240	—	240
Poznańskie	—	330	—	330
Łódzkie	—	340	—	340
Kieleckie	362	190	172	—
Lubelskie	532	225	307	—
Białostockie	—	125	—	125
Olsztyńskie	—	90	—	90
Gdańskie	48	330	—	282
Koszalińskie	—	60	—	60
Szczecińskie	110	120	—	10
Zielonogórskie	—	80	—	80
Wrocławskie	152	220	—	68
Opolskie	1131	155	976	—
Katowickie	1402	630	772	—
Krakowskie	528	500	28	—
Rzeszowskie	—	220	—	220
Ogółem	4485	4485	2255	2255

Nawet więc przy założeniu jednorodności cementu konieczne są znaczne przewozy z województw nadwyżkowych do deficytowych. Obejmują one w tym przypadku 50% produkcji. Kierunek przewozów jest głównie południkowy z powodu skupienia większości cementowni na południu kraju, podczas gdy zapotrzebowanie jest rozłożone bardziej równomiernie, a eksport odbywa się przeważnie drogą morską (w tablicy i na mapie eksport jest zaliczony do zużycia województwa, przez które odbywa się wywóz).

Teoretycznie minimalne przewozy cementu pokazuje ryc. 1. Została ona skonstruowana przez połączenie obszarów zapotrzebowania z najbliższymi rejonami nadwyżek cementu przy założeniu jego jednorodności. W tym przypadku zapotrzebowanie Warszawy i wschodniej części kraju pokrywają prawie w całości cementownie Warszawa, Rejowiec i Wierzbica. Cementownie jurajskie pracują na potrzeby Górnego Śląska, Krakowskiego, Rzeszowskiego, Łódzkiego i częściowo Pomorza. Opolszczyzna zaopatruje całą zachodnią Polskę.

¹ Dane statystyczne zawarte w tym artykule są zaczerpnięte z opracowania L. R u s k a — Analiza przewozów cementu w Polsce w latach 1956—1957.

Ten dość prosty obraz zostaje jednak w całości zmieniony, jeśli uwzględnimy asortyment cementu. Cementownie polskie dostarczają 8 rodzajów cementu, przy czym poszczególne zakłady są wyspecjalizowane i produkują jeden, maksymalnie 2 rodzaje cementu. Rozmieszczenie produkcji wg rodzajów cementu podaje tablica 2 i ryc. 2.

T a b l i c a 2

Rozmieszczenie produkcji poszczególnych rodzajów cementu w Polsce
w r. 1957 (w %)

Cementownie	Rodzaje cementu							
	murarski 150	budowlany 250	bełtowy	hutniczy 250	portlandzki 250	portlandzki 350	drogowy 350	szybkospraw. 400
Przemko-Szczecin	31	—	—	6	—	—	—	—
Wejherowo	—	—	100	—	2	—	—	—
Warszawa	—	—	—	22	—	—	—	—
Pokój-Rejowiec	13	—	—	—	—	41	—	—
Wierzbica	—	—	—	—	—	29	—	—
Podgrodzie koło Bole- sławca	56	—	—	—	—	—	—	—
Odra-Opole	—	—	—	72	—	—	—	—
Piast-Opole	—	—	—	—	13	—	—	—
Groszowice k. Opola	—	—	—	—	19	—	—	100
Bolko-Groszowice	—	100	—	—	—	—	—	—
Grodziec k. Będzina	—	—	—	—	—	22	—	—
Saturn-Grodziec	—	—	—	—	—	8	100	—
Wysoka k. Zawiercia	—	—	—	—	21	—	—	—
Wiek-Ogrodzieniec	—	—	—	—	5	—	—	—
Szczakowa	—	—	—	—	15	—	—	—
Górka k. Trzebini	—	—	—	—	10	—	—	—
Goleszów k. Cieszyna	—	—	—	—	15	—	—	—

Jak widać, produkcja poszczególnych rodzajów cementu jest zlokalizowana w niewielu punktach Polski. Cement portlandzki 250 produkowało w 1957 r. 8 zakładów, z których 7 znajduje się na południu Polski, w tym 4 w Jurze Krakowsko-Częstochowskiej. Ostatnio cementownia Wejherowo zaprzestała produkcji tego cementu, tak że obecnie jest on wytwarzany wyłącznie na południu.

Cement portlandzki 350 produkują 4 zakłady, w czym 2/3 ogólnej ilości dostarczają 2 cementownie wschodniej Polski: Wierzbica i Rejowiec. Cement hutniczy dostarczają 3 zakłady odległe od siebie, ale prawie 3/4 produkcji przypada na największy z nich w Opolu. Cement murarski produkują 2 cementownie najdalej wysunięte na zachód oraz w niewielkiej ilości Rejowiec. Wreszcie każdy z pozostałych asortymentów cementu jest produkowany tylko przez 1 zakład w kraju. Pokazane tu

przykładowo dla r. 1957 rozmieszczenie produkcji ulega nieraz nagłym zmianom dzięki przestawieniu jakiejś cementowni na inny rodzaj cementu, zależnie od bieżących potrzeb.

Równocześnie zużycie poszczególnych rodzajów cementu jest rozproszone po całym kraju (tabl. 3). Jedynie cement belitowy, stosowany do produkcji prefabrykatów, zużywają w całości wytwórnie elementów budowlanych w Warszawie, Solcu Kujawskim i Aleksandrowie Kujawskim. Pozostałe gatunki muszą być dostarczane do wszystkich województw, przy czym największym zużyciem odznaczają się oczywiście rejony najsilniejszej działalności budowlanej: Warszawa, woj. katowickie i krakowskie.

T a b l i c a 3

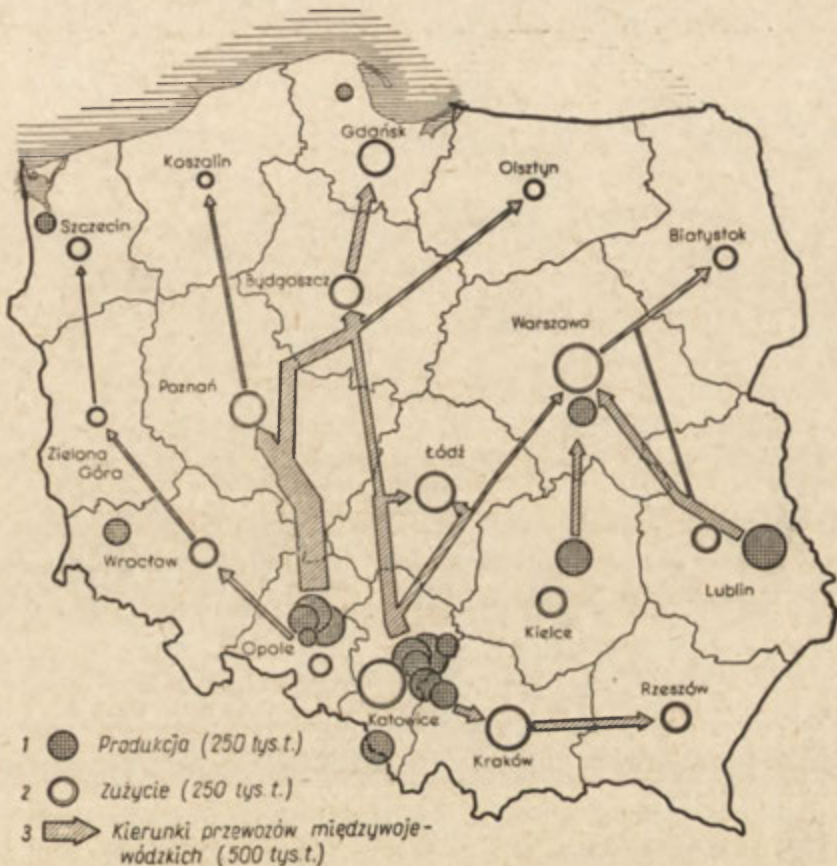
Rozmieszczenie zużycia poszczególnych rodzajów cementu w Polsce
w r. 1957 (w %)

Województwa	Rodzaje cementu							
	murarski 150	budowlany 250	belitowy	hutniczy 250	portland 250	portland 350	drogowy 350	szybkospraw. 400
Warszawskie	19,6	6,7	44,4	23,0	14,1	12,6	19,9	20,3
Bydgoskie	9,5	3,7	55,6	4,6	4,5	5,0	8,0	3,3
Poznańskie	7,3	12,1	—	8,7	6,9	5,4	21,2	5,7
Łódzkie	7,4	8,7	—	6,0	6,7	8,4	5,1	3,9
Kieleckie	3,3	11,4	—	2,7	4,0	6,4	1,1	5,5
Lubelskie	3,7	3,4	—	3,4	4,4	7,8	8,6	1,5
Białostockie	1,8	10,0	—	2,4	2,5	3,1	1,7	0,1
Olsztyńskie	2,2	2,9	—	2,5	2,0	1,5	1,0	0,8
Gdańskie	3,2	1,9	—	4,1	4,4	11,6	0,9	6,9
Koszalińskie	1,2	1,3	—	2,4	1,4	0,5	0,7	1,0
Szczecińskie	1,3	1,6	—	2,8	1,6	5,2	3,6	2,9
Zielonogórskie	2,1	1,2	—	2,4	1,5	0,8	7,9	0,6
Wrocławskie	4,8	4,6	—	4,3	5,4	2,7	6,2	5,5
Opolskie	2,7	7,4	—	4,8	4,8	2,9	0,1	3,8
Katowickie	12,8	14,1	—	13,2	17,3	12,0	4,5	10,5
Krakowskie	11,8	7,3	—	5,8	13,5	9,3	5,9	18,1
Rzeszowskie	5,3	1,7	—	6,9	5,0	4,8	3,6	9,6

Niektóre rodzaje cementu wykazują lokalne odchylenia w rozmieszczeniu zużycia. Na przykład duże zapotrzebowanie na cement portlandzki 350 jest w woj. gdańskim (częściowo dzięki eksportowi). Cement budowlany 250, stosowany raczej w budownictwie wiejskim, używany jest szerzej w woj. poznańskim, kieleckim i białostockim. Cement drogowy wykazuje bardzo duże zużycie w woj. poznańskim.

Konsekwencją takiego rozmieszczenia produkcji i zapotrzebowania są olbrzymie przewozy cementu, średnio na odległość 260 km. Specjalizacja asortymentowa poszczególnych zakładów doprowadziła do tego, że

prawie każda cementownia zaopatruje wszystkie województwa. Ilustrują to ryc. nr 3—7, gdzie zaznaczono województwami zużycie cementu z poszczególnych cementowni.

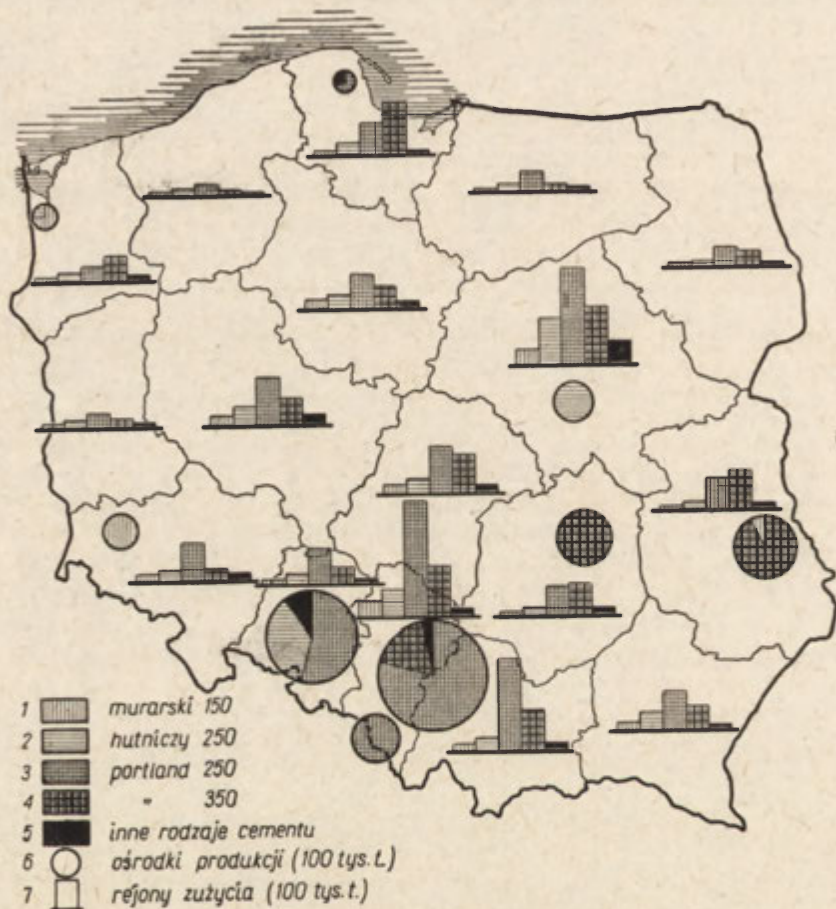


Ryc. 1. Rozmieszczenie produkcji i zużycia cementu. Teoretycznie minimalne przewozy cementu w Polsce w 1957 r.

Fig. 1. Spatial distribution of cement production and consumption. Theoretical minimum cement haulage in Poland in 1957; 1) production (250,000 tons), 2) consumption (250,000 tons), 3) direction of haulage as between voivodeships

Z mapek tych wynika szereg niekonsekwencji w rozmieszczeniu przewozów cementu. Cementownia Warszawa, a właściwie przemysłownia klinkieru na cement została zlokalizowana tutaj głównie z uwagi na olbrzymie zużycie cementu w samej Warszawie. Tymczasem zaopatruje ona prawie cały kraj i to w ten rodzaj cementu (hutniczy), który wysyła równocześnie cementownia „Odra“ do tych samych województw, a m. in. do Warszawy. Najbliższy potencjalny odbiorca cementowni warszawskiej, a mianowicie Zakłady Produkcji Elementów Budowlanych, zlokalizowane przy tej samej ulicy, właśnie z uwagi na ich powiązanie produkcyjne z cementownią, sprowadzają cement z Wejherowa, ponieważ tam produkuje się asortyment potrzebny dla ich celów.

Cementownie „Pokój“ w Rejowcu i Wierzbica, jedyne poza Warszawą we wschodniej części kraju, produkują ten sam rodzaj cementu (portland 350), dzięki czemu pokrywają zapotrzebowanie całego kraju poza Śląskiem, który dostarcza jedynie 30% tego asortymentu. Ciekawe, że za-



Ryc. 2. Rozmieszczenie produkcji i zużycie poszczególnych rodzajów cementu w Polsce w 1957 r.

Fig. 2. Spatial distribution of production and consumption of particular kinds of cement in Poland in 1957; 1) masonry cement 150, 2) foundry cement 250, 3) portland cement 250, 4) portland cement 350, 5) production centres, 6) production centres (100,000 tons), 7) consumption regions (100,000 tons)

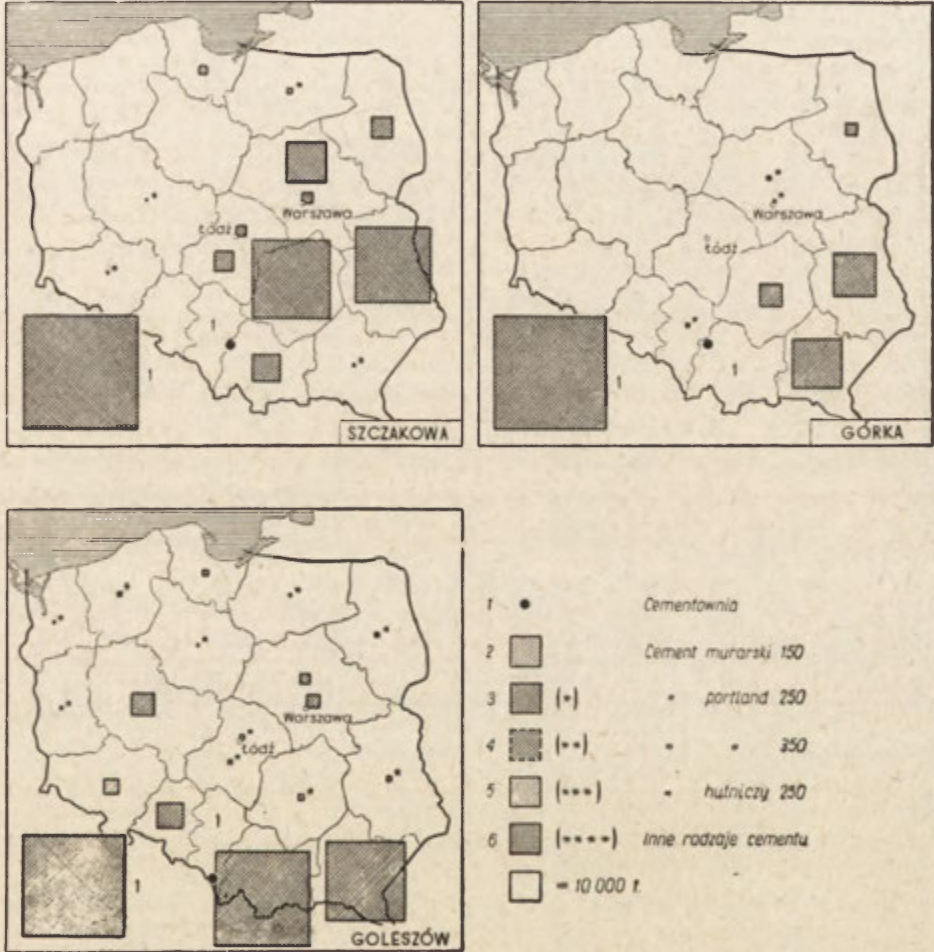
potrzebowanie woj. szczecińskiego i koszalińskiego pokrywa właśnie cementownia w Rejowcu, najbardziej odległa od tych województw.

Cementownia „Przemko“ w Szczecinie, najbardziej odległa od pozostałych ośrodków przemysłu cementowego, powinna zaopatrywać przede wszystkim swoje zaplecze. Tymczasem wytwarza ona asortyment zużywany głównie w centralnej Polsce.

To samo można powiedzieć o cementowni Podgrodzie. Choć jest jedyną cementownią Dolnego Śląska, produkuje głównie na potrzeby Gór-

nego Śląska, woj. krakowskiego i środkowej Polski. Natomiast Dolny Śląsk otrzymuje cement z Opola, Grodźca, Wierzbicy, Szczecina itd.

Cementownia „Odra“ w Opolu wytwarza ten sam rodzaj cementu, co Warszawa i Szczecin, ale zaopatruje wszystkie województwa, m. in. również Warszawę i Szczecin.

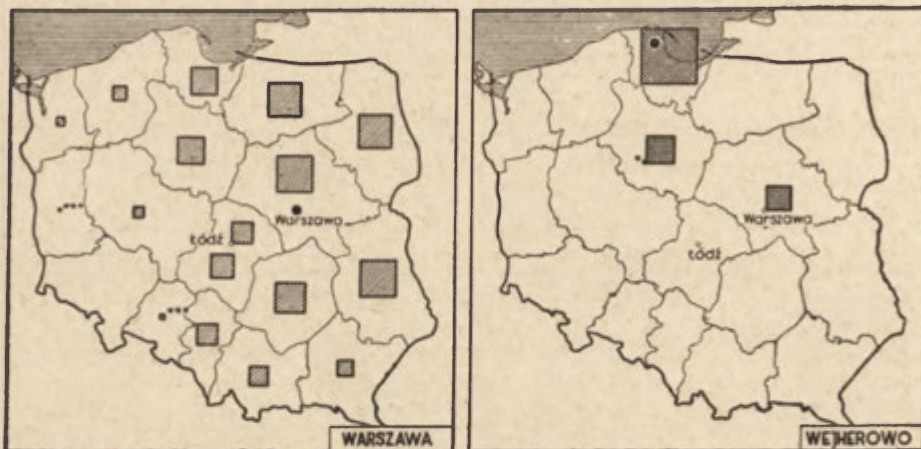


Ryc. 3. Rozmieszczenie zużycia cementu z cementowni „Szcakowa”, „Górka” i „Goleszów”

Fig. 3. Spatial distribution of consumption of cement from the „Szcakowa”, „Górka” and „Goleszów” cement factories; 1) cement factory, 2) wasonry cement 150, 3) portland cement 250, 4) portland cement 350, 5) foundry cement 250, 6) other kinds of cement

Jedynie w zakresie cementu portland 250, najszerzej stosowanego w budownictwie, występuje pewien podział kraju na rejony zaopatrzenia, zależnie od lokalizacji miejsc produkcji. Tak więc cementownia „Piaś” w Opolu zaopatruje głównie południowo-zachodnią Polskę, cemen-

townie „Grodziec“ i „Saturn“ (obie w Grodźcu koło Będzina) południowo-zachodnią i środkową część kraju, cementownie „Wysoka“ i „Wiek“ w rejonie Zawiercia — środkową i północno-wschodnią Polskę, cementownia Szczakowa — woj. katowickie, kieleckie i lubelskie, wreszcie cementownia Górka (koło Trzebini) i Golezów (koło Cieszyna) zaopatrują południowo-wschodnią część kraju.



Ryc. 4. Rozmieszczenie zużycia cementu z cementowni „Warszawa“ i „Wejherowo“ (objaśnienia patrz ryc. 3)

Fig. 4. Spatial distribution of consumption of cement from the „Warszawa“ and „Wejherowo“ cement factories (for legends see Fig. 3)

Szereg istniejących do niedawna błędów gospodarczych już usunięto, na przykład, że położona w Ogródzieńcu obok cementowni fabryka eternitu, dla której cement jest podstawowym surowcem, musiała go sprowadzać z innych ośrodków, bo tamtejsza cementownia nie produkowała potrzebnego asortymentu.

Nadal jednak olbrzymie ilości cementu przewozi się nieracjonalnie, na znaczne odległości, nieraz poprzez cały kraj lub do obszarów, które posiadają własne cementownie, często nawet produkujące ten sam rodzaj cementu. Wśród przyczyn powodujących takie rozmieszczenie przewozów można wyróżnić obiektywne, których nie da się usunąć w krótkim czasie, oraz nie uzasadnione, mające swe źródło w złym planowaniu, pomyłkach lub nieznanomości geografii Polski.

Najważniejszymi przyczynami obiektywnymi nieracjonalnych przewozów cementu są:

- 1) rozmieszczenie ośrodków produkcji, niezgodne z rozmieszczeniem zapotrzebowania na cement,
- 3) niedostateczna ilość produkcji niektórych cementowni, nie zaspokajająca potrzeb własnego rejonu,
- 4) przerwy w produkcji poszczególnych zakładów, wywołane remontami i awariami,
- 5) przerwy i opóźnienia w dostawach, spowodowane np. niewykonaniem planu produkcji, brakiem wagonów itp.,

6) specjalne wymagania odbiorców żądających ze względów technologicznych dostawy cementu z określonej cementowni,

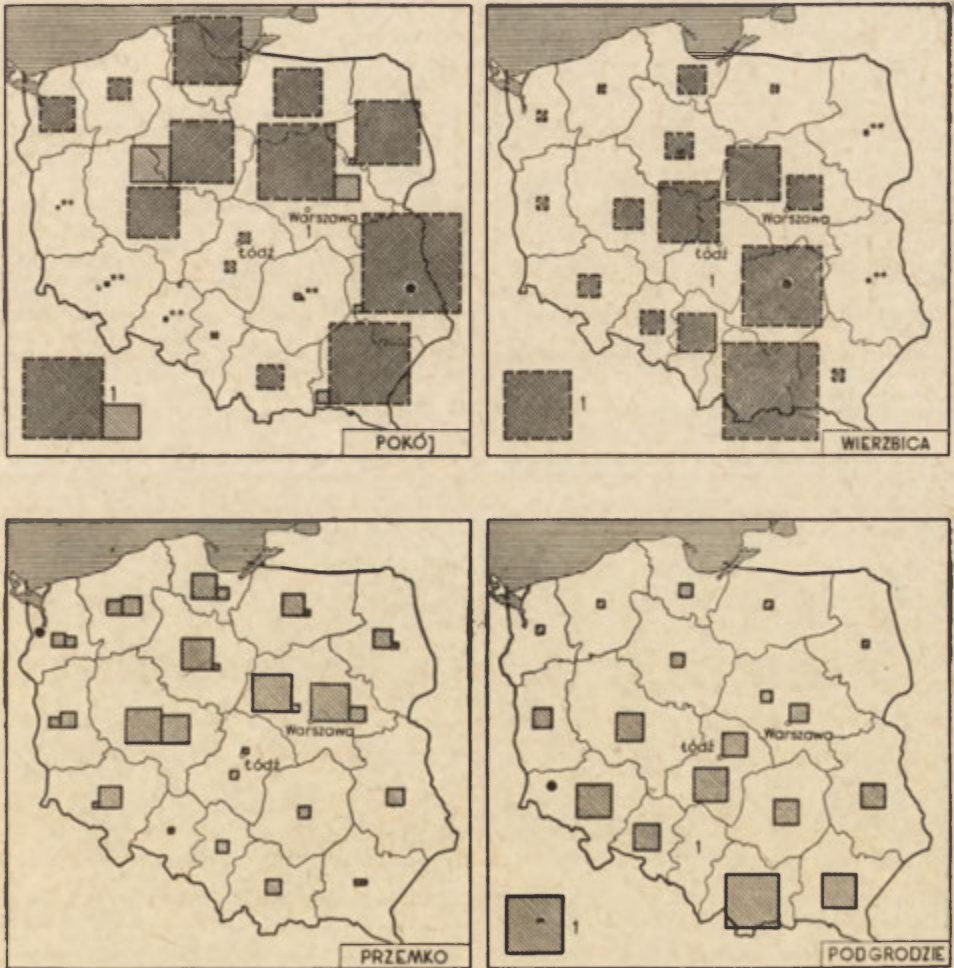
7) zmiany terminów dostaw eksportowych, co odbija się z kolei na dostawach krajowych.

Wśród przyczyn nie uzasadnionych należy wymienić błędne lokowanie zleceń wysyłkowych w cementowniach przez Biuro Zbytu Cementu.

Powstałe w ten sposób przewozy nieracjonalne przybierają różne formy. Mogą to być:

1) przewozy wydłużone, kiedy dostawa następuje z dalszej cementowni,

2) przewozy przeciwbieżne (krzyżujące się), jeśli cement przewozi się na tym samym szlaku w przeciwnie strony,

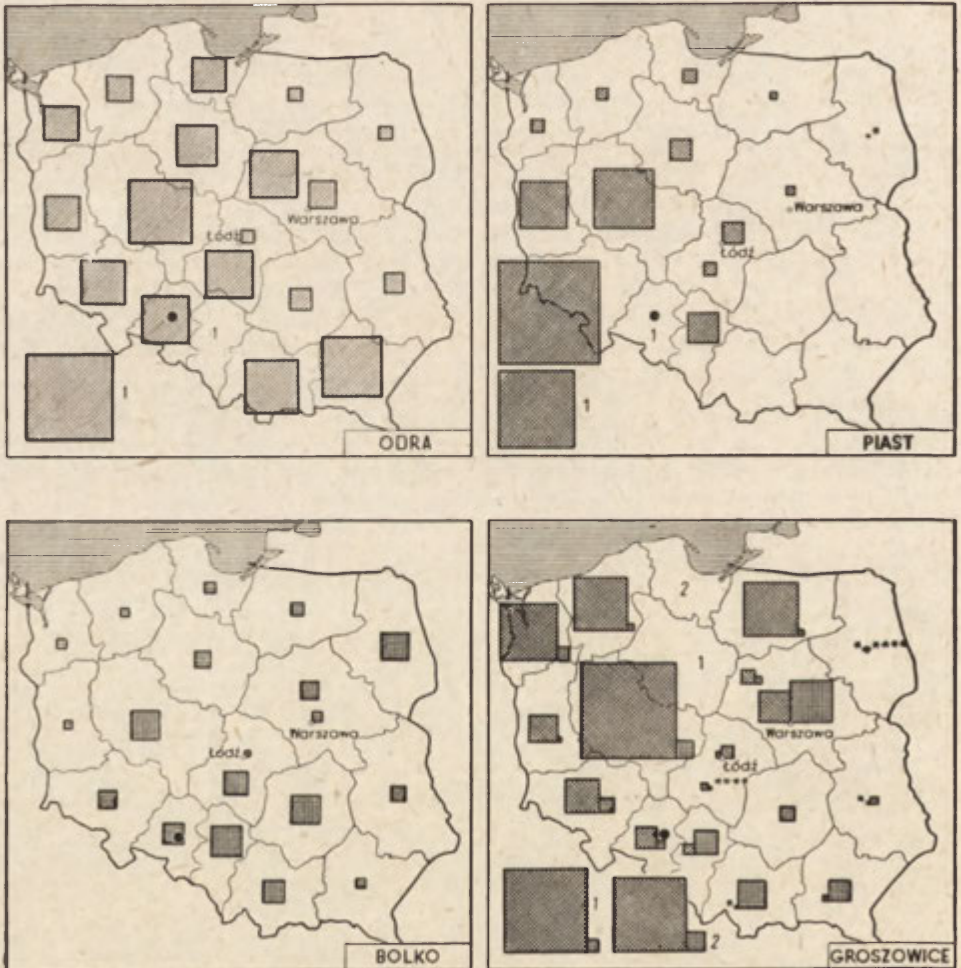


Ryc. 5. Rozmieszczenie zużycia cementu z cementowni „Pokój”, „Wierzbica”, „Przemko” i „Podgrodzie” (objaśnienia patrz ryc. 3)

Fig. 5. Spatial distribution of consumption of cement from the „Pokój”, „Wierzbica”, „Przemko” and „Podgrodzie” cement factories (for legends see Fig. 3)

3) przewozy wtórne, jeśli ładunek dostarczony do punktu odbioru, został ponownie przesłany do innego odbiorcy (w tym przypadku winni są najczęściej odbiorcy, zmieniający wielkość, rodzaj i miejsce zapotrzebowania).

Inną formą nieracjonalnego przewozu jest wybór niewłaściwego środka transportu. Ma to miejsce zwłaszcza przy przewozach krótkich, bo przewozy dalsze obsługuje wyłącznie kolej. Jak wiadomo, na bliskie odległości najbardziej ekonomicznym środkiem transportu jest samochód, eliminujący zbędne przeładunki i dostarczający cement wprost na miejsce budowy.



Ryc. 6. Rozmieszczenie zużycia cementu z cementowni „Odra”, „Piast”, „Bolko” i „Groszowice” (objaśnienia patrz ryc. 3)

Fig. 6. Spatial distribution of consumption of cement from the „Odra”, „Piast”, „Bolko” and „Groszowice” cement factories (for legends see Fig. 3)

Porównanie kosztów przewozu cementu transportem kolejowym i samochodowym w oparciu o przeciętne koszty własne PKP i PKS na terenie całego kraju podaje tablica 4.

T a b l i c a 4

Koszty własne przewozu 1 tony cementu w zł

Rodzaj transportu	Odległość w km					
	10	20	30	40	50	100
Samochód	13,95	20,75	27,55	34,35	41,15	77,00
Kolej	13,30	13,85	14,40	14,90	15,45	18,30
Kolej wraz z odwozem ze stacji na odległość 2 km	26,30	26,85	27,40	27,90	28,45	31,30

Transport cementu ze stacji kolejowej samochodem występuje prawie powszechnie, bo tylko nieliczne place budowy są zaopatrzone w bocznice kolejową. Stąd słuszniejsze jest porównanie kosztów przewozu samochodem z kosztami kolei plus przeładunek na samochód aniżeli uwzględnianie samych tylko kosztów przewozu koleją. Okazuje się wtedy, że na odległość do 30 km transport samochodowy jest tańszy, a ponadto szybszy.

Mimo to wiele przedsiębiorstw sprowadza cement koleją nawet na bliższe odległości. Przyczyną tego jest niska i deficytowa dla kolei taryfa, w efekcie której opłaca się korzystać z transportu kolejowego nawet na najkrótsze odległości (tabl. 5).

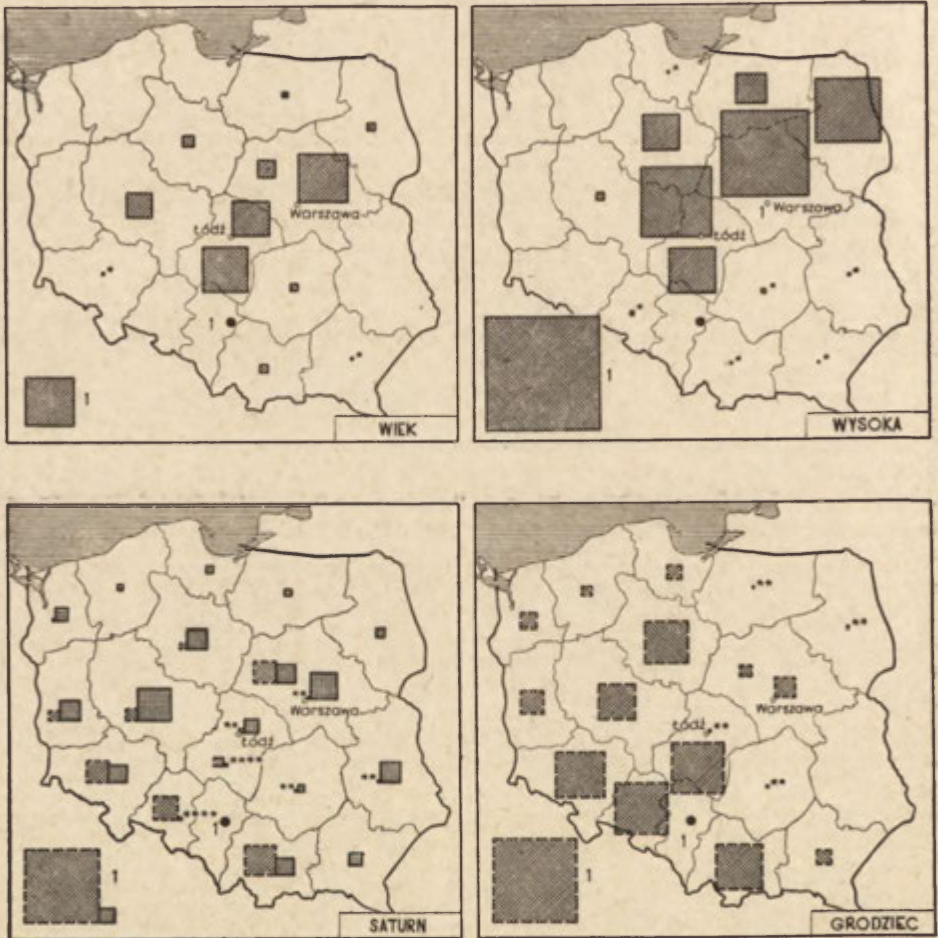
T a b l i c a 5

Taryfy przewozowe 1 tony cementu w zł

Rodzaj transportu	Odległość w km			
	1—30	31—40	41—50	100
Samochód	28,45	34,50	43,00	88,00
Kolej	6,40	6,60	6,85	8,50
Kolej wraz z odwozem ze stacji na odległość 2 km	19,40	19,60	19,85	21,50

Nic dziwnego, że taka taryfa jest bodźcem przeciwko używaniu transportu samochodowego i powoduje dodatkowe obciążenie kolei. Jest ono tym bardziej nieracjonalne, że właśnie na najbliższych odległościach tabor kolejowy jest najslabiej wykorzystywany, bo czas jazdy stanowi wtedy najmniejszy odsetek w ogólnym czasie obrotu wagonu.

Przedsiębiorstwa budowlane niechętnie używają własnego taboru samochodowego do odbioru cementu z cementowni, nawet jeśli mieści się ona w pobliżu, ponieważ cena cementu loco cementownia i loco stacja od-



Ryc. 7. Rozmieszczenie zużycia cementu z cementowni „Wiek”, „Wysoka”, „Saturn” i „Grodziec” (objaśnienia patrz ryc. 3)

Fig. 7. Spatial distribution of consumption of cement from the „Wiek”, „Wysoka”, „Saturn” and „Grodziec” cement factories (for legends see Fig. 3)

biorcy jest jednakowa. Ponadto w wyniku braku urządzeń załadunkowych samochody tracą dużo czasu na postój w cementowni, a zły stan dróg dojazdowych powoduje niszczenie się wozów.

W ostatnim czasie sprowadzono do Polski samochody-cysterny (cementowozy) do przewozu cementu luzem. Są one najbardziej ekonomicznym środkiem transportu, ponieważ eliminują kosztowne opakowania papierowe, zmniejszają straty spowodowane rozkurzem, wietrzeniem i kra-

dzieżą, ułatwiają załadunek i wyładunek dzięki urządzeniom pneumatycznym.

Cementowozy mogą konkurować koleją na odległość do ok. 80 km, przy której następuje wyrównanie kosztów przewozu cementu luzem z kosztami tradycyjnego przewozu koleją w workach papierowych. Na większe odległości można by używać cystern kolejowych, dostosowanych do przewozu cementu. Byłyby one wprawdzie słabiej wykorzystane niż zwykłe wagony kolejowe (brak ładunku w drodze powrotnej), ale dzięki oszczędności na opakowaniu i pracach ładunkowych, eksploatacja ich powinna być opłacalna.

Cementowozy wymagają dużych punktów odbioru, zaopatrzonych w zbiorniki na cement (silosy). Dlatego mogą one mieć zastosowanie w większych miastach położonych w pobliżu cementowni (Warszawa, GOP, Kraków, Częstochowa, Lublin, Gdańsk-Gdynia, Szczecin). Tak się składa, że właśnie wymienione miasta odznaczają się największym budownictwem, co pozwoli przewozić dużą część cementu luzem, pod warunkiem jednak, że położone w pobliżu cementowni będą produkowały potrzebny asortyment.

Doświadczenia krajów zmotoryzowanych mówią o dużych możliwościach w tej dziedzinie. Tak np. w Stanach Zjednoczonych przewieziono luzem w r. 1953 ok. 30 mln. ton cementu, tj. 65% ogólnej produkcji. w Szwecji transport luzem w r. 1953 obejmował 45% produkcji, w Anglii w 1955 r. około 20%.

Rozbudowa przemysłu cementowego w Polsce nie przyniesie zasadniczej zmiany w jego rozmieszczeniu z powodu silnego związania zakładów z wapienną bazą surowcową. Obecnie znajduje się w budowie cementownia w Chełmie, położona w pobliżu już istniejącego zakładu w Rejowcu, oraz cementownia w Nowej Hucie. W najbliższych latach projektowane są jeszcze cementownie w Działoszynie na północ od Częstochowy, w Rudnikach koło Częstochowy, Nowinach koło Kielc, Krakowie — Borku Fałęckim, Janikowie koło Inowrocławia i w rejonie między Szczecinem i Kołobrzegiem. Jedynie 2 ostatnie zakłady w większym stopniu przyczynią się do skrócenia przewozów cementu, pozostałe natomiast powiększą aglomerację tego przemysłu w południowej Polsce.

Poza rejonami już zainwestowanymi oraz wymienionymi powyżej, możliwości surowcowe dla lokalizacji przemysłu cementowego istnieją m. in. w rejonie Kłodawy (woj. poznańskie), w okolicy Tomaszowa Mazowieckiego, nad Bugiem w południowej części Białostockiego i wschodniej Warszawskiego, na Rostoczu oraz na Podkarpaciu w rejonie Przemysła.

Bazą surowcową dla cementowni mogą być również odpady przemysłu chemicznego. W oparciu o odpady pozostałe po produkcji sody zaprojektowano cementownie w Janikowie i Borku Fałęckim. Kombinat siarkowy w rejonie Tarnobrzegu ma również dostarczać ubocznie surowca do produkcji cementu.

Wszystkie wymienione złoża surowcowe są odległe od obecnych i projektowanych ośrodków przemysłu cementowego, toteż zlokalizowanie tam cementowni pozwoliłoby na znaczne skrócenie przewozów cementu i przesunięcie go do grupy „dóbr lokalnych”, produkowanych przez większość regionów na swój użytek. Przy wykorzystaniu wszystkich możliwości surowcowych jedynie 3 województwa nie miałyby własnej produkcji cementu, tj. zielonogórskie, koszański i olsztyńskie.

W planie inwestycyjnym przemysłu cementowego do r. 1975 nie udało się jednak zbilansować ani jednego województwa w zakresie produkcji i zużycia cementu, mimo że starano się przystosować wielkość projektowanych cementowni do potrzeb danego regionu. W r. 1965 trzeba będzie przewieźć z województw nadwyżkowych do deficytowych przynajmniej 4,6 mln. ton. Taką samą ilość mają objąć przewozy międzywojewódzkie w r. 1970. W r. 1975 będzie nadal 11 województw deficytowych (obecnie 12), do których trzeba będzie przewieźć ok. 5 mln. ton cementu. Wszystkie te liczby nie obejmują przewozów wynikających ze zróżnicowania asortymentowego, a jedynie przewozy minimalne (obecnie wynosiłyby one 2,3 mln. ton).

Jak widać, są to ilości duże, które poważnie obciążają transport kolejowy. Stąd tak wielkie znaczenie może mieć racjonalizacja przewozów. Jak stwierdziliśmy jednak już wyżej, skrócenie przewozów cementu nie zależy wyłącznie od rozmieszczenia cementowni, ale w równym stopniu jest funkcją ich specjalizacji asortymentowej. Tu nasuwa się pytanie, co jest bardziej uzasadnione ekonomicznie: czy skrócenie przewozów przez produkowanie różnych asortymentów we wszystkich cementowniach czy też specjalizacja poszczególnych zakładów i wydłużone przewozy cementu.

Przy obecnych taryfach przewozowych odpowiedź jest łatwa: bardziej opłaca się specjalizować zakłady i wozić daleko cement. Jak będzie natomiast wyglądać sytuacja po reformie taryf, trudno przewidzieć. Niewątpliwie pojedyncze zakłady położone z dala od innych ośrodków produkcji, jak Szczecin, Wejherowo, Warszawa, Wierzbica, powinny produkować szerszy wachlarz rodzajów cementu, aby zaspokajać miejscowe potrzeby, podczas gdy na daleko idącą specjalizację mogą pójść zakłady występujące w aglomeracjach, które będą się wzajemnie uzupełniać. Trzeba tu jednak uwzględnić również bazę surowcową, która może predysponować dany zakład do produkcji określonego rodzaju cementu.

Innym czynnikiem, który może wydatnie wpłynąć na zmniejszenie przewozów cementu, są zapasy. Pozwalają one na pokrycie nagłego zapotrzebowania, niwelują wpływ przerw produkcji, zakłóceń transportowych i eksportowych, przez co unika się awaryjnych przerzutów cementu z dalekich cementowni.

Zagadnienie racjonalizacji przewozów cementu jest dość skomplikowane. Nie można go upraszczać twierdząc, że wszystkie dalekie i krzyżujące się przewozy są nieracjonalne i że jedynie dopuszczalne są przewozy minimalne (ryc. 1). Racjonalne jest to, co w danym momencie powoduje obniżkę kosztów cementu loco miejsca zużycia, obojętne czy to będzie potaniecie transportu czy produkcji. Obecny system cen pozwala jednak stwierdzić wyłącznie, co jest korzystne dla przedsiębiorstwa, a nie co jest racjonalne w skali gospodarki narodowej.

Dla badań geograficzno-ekonomicznych można stąd wyciągnąć wnioski, że należy wystrzegać się nadmiernych uproszczeń, że często to, co wydaje się z geograficznego punktu widzenia nielogiczne, może jednak mieć uzasadnienie ekonomiczne lub techniczne i wobec tego bez dokładnego zapoznania się z danym problemem nie należy wyciągać zbyt pochopnych wniosków.

ТЕОФИЛЬ ЛИЕВСКИ и ЕЖИ БОЛЬКОВСКИ

ЭКОНОМИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ТРАНСПОРТА ЦЕМЕНТА
В ПОЛЬШЕ

Цемент производится в Польше 17 цементными заводами, которые расположены преимущественно на юге страны. Вместе с тем потребность цемента наблюдается на территории всей страны, поэтому, по крайней мере, половину производимого цемента необходимо перевозить из воеводств с избытком цемента в воеводстве с его нехваткой. Направление этих перевозок, теоретически минимальных, показывает карта 1.

В самом же деле значительно больше цемента перевозится и на более дальние расстояния. Главная причина этого заключается в ассортиментной дифференциации, которая охватывает в Польше 8 сортов цемента. Отдельные цементные заводы выпускают только 1—2 сорта цемента. Размещение производства и потребления разных сортов цемента показывает карта 2. Отсюда вытекает необходимость снабжения различных районов страны отдельными цементными заводами. См. карты 3—19.

Наряду с необходимыми перевозками, выступают также и нерациональные, вызванные плохой хозяйственностью, перерывами в производстве, помехами в транспорте, изменениями в экспорте, а также различным качеством цемента, выпускаемого разными заводами. Также нерациональны перевозки цемента на близком расстоянии по железной дороге, а не автомашинами. Причиной этому является низкий и дефицитный железнодорожный тариф. Только недавно для перевозки цемента навалом стали применяться автоцистерны, что привело к значительной экономии в упаковке и погрузочной работе.

План развития цементной промышленности предусматривает строительство ряда новых заводов, преимущественно однако опять на юге страны, что обусловлено хорошей известняковой сырьевой базой. В северной части Польши имеется сырье, использование которого несколько сложнее, а также отходы химической промышленности пригодные к переработке, в будущем, в цемент. Несмотря на это, размещение цементной промышленности останется неравномерным и значительные перевозки на дальние расстояния не будут ликвидированы.

Пер. Б. Миховского

TEOFIL LIJEWSKI, JERZY BOLKOWSKI

GEOGRAPHICAL AND ECONOMIC PROBLEMS CONNECTED WITH THE
TRANSPORT OF CEMENT IN POLAND

Cement is produced in Poland by 17 factories, mostly situated in the south of the country. The demand for cement, on the other hand, is spread throughout the country and, for this reason, at least half of the cement output has to be hauled from the voivodeships with a surplus to those where there is a shortage of this commodity. The directions of haulage, theoretically restricted to a minimum, are shown in Fig. 1.

Actually, however, much greater volumes of cement are being hauled over greater distances. This is mainly accounted for by differences in varieties of cement, of which 8 particular kinds are manufactured in Poland. Individual cement factories produce only 1 to 2 kinds of cement. The distribution of production and con-

sumption of particular types of cement is represented in Fig. 2. Hence the necessity for individual factories to supply very considerable sections of the country, as shown in Fig. 3—7.

But, besides necessary haulage, there is also unjustified transport due to poor management, stoppages in the producing plants, transport difficulties, changes in exports, and differences in the quality of cement produced by individual factories. Haulage of cement by rail over short distances instead of by motor-lorries is also unjustified. The exceedingly low and unprofitable railway tariff is responsible for the latter phenomenon. Motor-tanks have been introduced only recently for the transport of cement in a loose state, this making possible a considerable saving on packaging and loading services.

The plan for the development of the cement industry envisages the construction of a number of new works, again mostly in the south of the country, where a plentiful supply of limestone creates favourable raw material conditions. In the northern half of Poland there are raw materials not so readily applicable to the production of cement, as well as waste material of the chemical industry which it is proposed to use for the manufacture of cement. In spite of this, however, the areal distribution of cement production will continue to be uneven and will necessitate a considerable amount of haulage over long distances.

Translated by Zofia Wrzeszcz

JAN SIUTA

Typologia gleb ornych Pojezierza Mazurskiego *Typology of Cultivated Soils of Mazury Lake District*

Z a r y s t r e ś c i. W artykule autor w wyniku badań terenowych i laboratoryjnych ustala, że na obszarze Pojezierza Mazurskiego występują następujące typy gleb: 1) gleby brunatne właściwe, 2) gleby brunatne wylugowane, 3) gleby brunatne kwaśne, 4) gleby bielcowe, 5) gleby czarnoziemne: a. czarne ziemie hydromorficznego pochodzenia, b. czarnoziemno-brunatne (zbliżone do czarnoziemów łąko-stepowych, lecz posiadające poziom B), 6) gleby deluwialne o niewykształconym profilu.

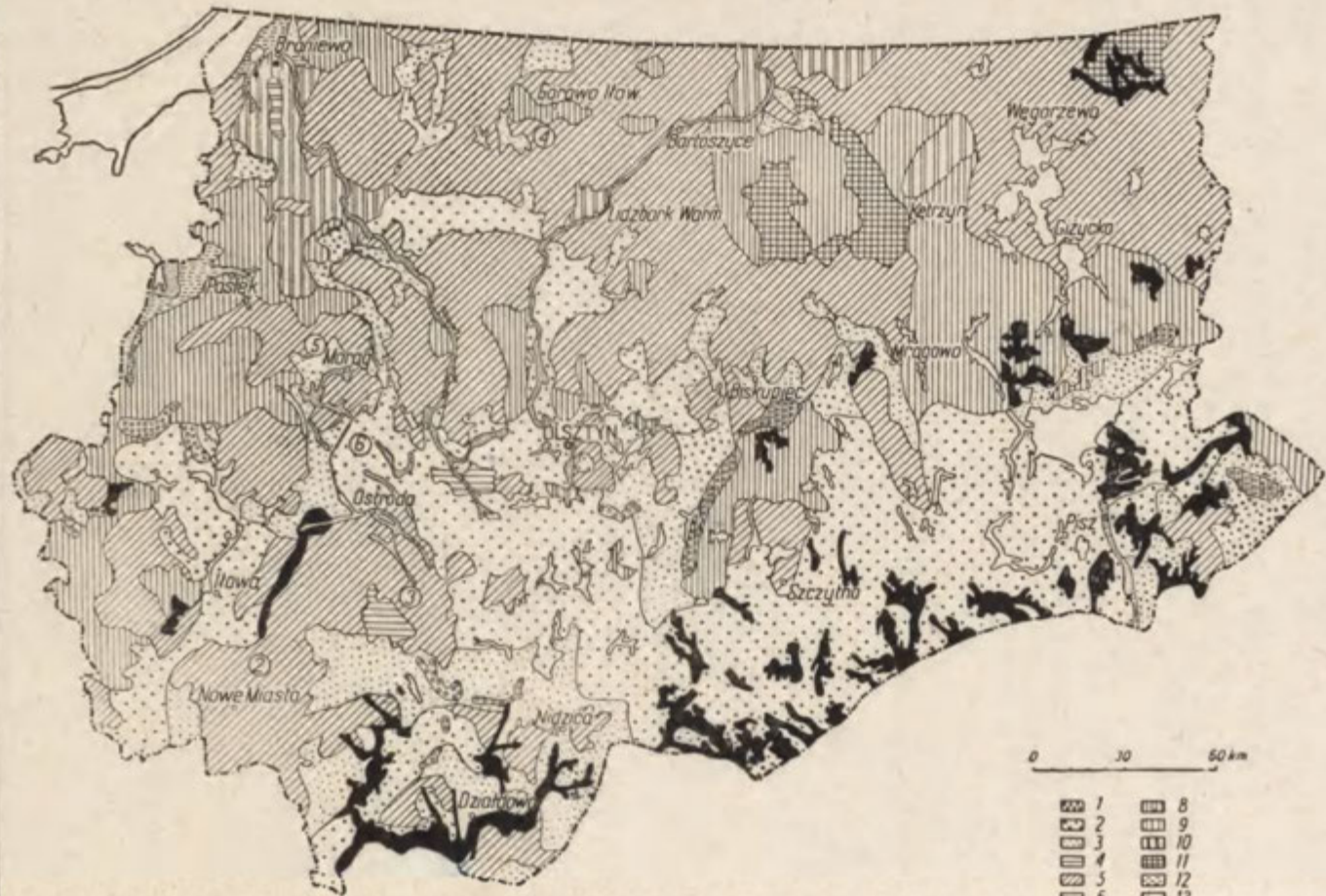
Jednolita typologia gleb ornych dla całej Polski została opracowana przez Polskie Towarzystwo Gleboznawcze [3]. Opracowanie to stanowi dość duży postęp w zakresie genetycznej systematyki gleb, jednak niektóre zagadnienia wymagają dalszych studiów. Dotyczy to głównie niektórych gleb bielcowych i brunatnych kwaśnych. Znaczna część gleb znakowanych na mapach, jako gleby bielcowe [13], wymaga pewnej rewizji. Również koncepcje J. Tomaszewskiego [10, 11] wybiegają poza ramy dotychczasowej systematyki gleb. Oprócz gleb bielcowych i brunatnych, szerszego rozpracowania wymagają gleby określone jako czarne ziemie. W obrębie tych gleb mamy czarne ziemie hydromorficznego pochodzenia oraz czarne ziemie zbliżone do czarnoziemów łąko-stepowych [9, 16].

Szczególnie dużą różnorodność typów genetyczno-glebowych spotyka się na terenie Pojezierza Mazurskiego, gdzie utwory powierzchniowe wykazują dużą deniwelację. Według Kondrackiego [1] pierwotne ukształtowanie powierzchni terenu zostało tylko w nieznacznej mierze zmienione przez erozję rzeczną i dlatego krajobraz moreny czołowej odznacza się dużą świeżością.

Silne urzeźbienie terenu oraz różnorodność utworów powierzchniowych powodują, że gleby wykazują dużą zmienność pod względem typologicznym i żyznościowym. Z racji tej, wszelkiego rodzaju badania gleboznawcze są w znacznej mierze utrudnione, gdyż muszą uwzględnić przynajmniej zasadnicze elementy rzeźby terenu, jakimi są: wierzchowiny, zbocza i podnóża pagórków. Chociaż w latach ostatnich teren Pojezierza Mazurskiego jest obiektem licznych badań glebowo-rolniczych, to jednak wnikliwe monograficzne opracowanie tego obszaru wymaga dalszych studiów.

W naszych badaniach polowych i laboratoryjnych uwzględniono gleby pochodzące z różnych punktów rzeźby terenu (wierzchowiny, zbocza i podnóża pagórków), przy czym pod względem niektórych fizycznych i chemicznych właściwości przeanalizowano 65 odkrywek glebowych (265 próbek).

W pracy tej ograniczymy się jednak tylko do zagadnień typologicznych, bowiem większość danych analitycznych została wykorzystana do prac pt. *Kompleks sorpcyjny gleb brunatnych i bielcowych Pojezierza Mazurskiego* [8].



0 30 60 km

- | | | | |
|--|---|--|----|
| | 1 | | 8 |
| | 2 | | 9 |
| | 3 | | 10 |
| | 4 | | 11 |
| | 5 | | 12 |
| | 6 | | 13 |
| | 7 | | 14 |
| | | | 15 |

Badania wykazały, że duża zmienność składu mechanicznego skał macierzystych, deniwelacja terenu i rozwój procesów erozyjnych zdecydowały o mozaikowości występowania typów genetycznych i rodzajów gleb. Mozaikowość ta jest szczególnie duża w strefie moreny czołowej, gdzie nawet na jednym pagórku można stwierdzić obecność gleb należących do różnych stadiów rozwojowych.

1. Gleby brunatne właściwe stanowią znaczny procent gleb uprawnych na terenie Pojezierza Mazurskiego. Gleby te zostały utworzone z następujących skał macierzystych: z marglistych ilów czwartorzędowych, z glin zwałowych o różnej zawartości części spławialnych, z utworów pyłowych, z piasków zwałowych i częściowo z piasków fluwioglacjalnych oraz z utworów żwirowych. Wszystkie wyszczególnione skały macierzyste zawierają CaCO_3 . Część gleb brunatnych właściwych jest tak zasobna w CaCO_3 , że z kwasem solnym burzy od samego wierzchu. Największe kompleksy tych gleb wytworzyły się z ciężkich glin zwałowych oraz z ilów zastoiskowych północnej części województwa olsztyńskiego (okolice Reszla, Kętrzyna, Korsz, Srokowa, Węgorzewa, Sępopola i Bartoszyce). Mniejszy kompleks gleb, wytworzonych z ilów marglistych, znajduje się w północno-zachodniej części województwa na przestrzeni między Młynarami a Braniewem. Wyżej wymienione obszary obfitują w gleby ciężkie, które w warstwie ornej zawierają do 70% części spławialnych. Zmusza to rolników do stosowania na szeroką skalę wieloletnich przemiennych pastwisk, co przyczynia się do nagromadzenia znacznej ilości próchnicy, poprawy właściwości fizycznych i urodzajności gleby. Postępująca i długotrwała akumulacja związków próchnicznych

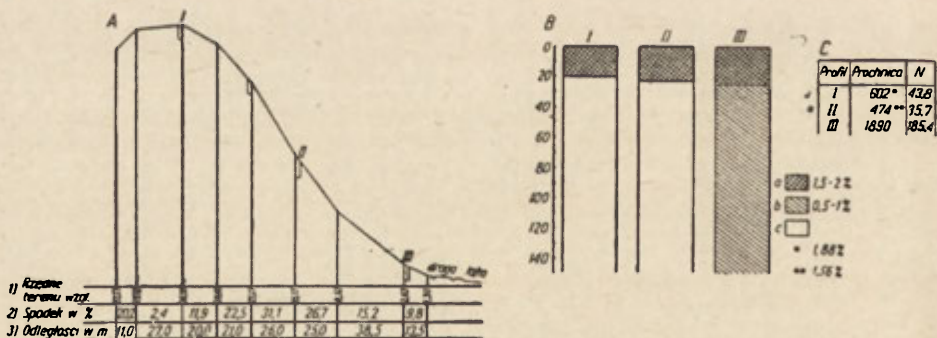
Ryc. 1. Przeglądowa mapa gleb woj. olsztyńskiego. (H. Ugglą — Ogólna charakterystyka gleb Pojezierza Mazurskiego, „Zeszyty Naukowe WSR w Olsztynie”, 1956, nr 1). 1. — Gleby bielcowe wytworzone z piasków żwirowatych, kamienistych i żwirów, 2. — gleby bielcowe wytworzone z piasków wodno-lodowcowych, 3. — gleby bielcowe wytworzone z piasków zwałowych i innych, 4. — gleby bielcowe wytworzone z utworów pyłowych, 5. — gleby bielcowe wytworzone z gliny zwałowej, 6. — gleby bielcowe wytworzone z ilów, 7. — gleby brunatne wytworzone z piasków żwirowatych i żwirów, 8. — gleby brunatne wytworzone z piasków zwałowych, 9. — gleby brunatne wytworzone z gliny zwałowej, 10. — gleby brunatne wytworzone z ilów, 11. — kompleks gleb brunatnych i czarnych ziem wytworzonych z gliny zwałowej i ilów, 12. — mady, 13. — kompleks gleb mułowo-bagiennych, piasków, torfów dolinowych i mad, 14. — gleby wytworzone z różnych torfów, 15. — cyfry w kółkach odnoszą się do numerów załączonych rysunków

Fig. 1. Map showing soils of Olsztyn voivodeship. (H. Ugglą — General characteristics of the soils of the Mazury Lakeland, „Zeszyty Naukowe WSR w Olsztynie”, 1956, No. 1). 1 — podsol, soils formed of gravel and stony sand, and gravel, 2 — podsol soils formed of fluvio-glacial sand, 3 — podsol soils formed of glacial and other sands, 4 — podsol soils formed of dust material, 5 — podsol soils formed of glacial sands, 6 — podsol soils formed of clay, 7 — brown soils formed of gravel-sand and gravel, 8 — brown soils formed of glacial clay, 9 — brown soils formed of glacial loam, 10 — brown soils formed of clay, 11 — complex of brown and black soils formed of glacial clay and loam, 12 — alluvial soils, 13 — complex of slimy and boggy soils, sands, lowmoor peat and loamy soils, 14 — soils formed of various peats, 15 — the numbers in circles refer to the numbers of the enclosed drawings

w warunkach roślinności pastwiskowej może nawet doprowadzić do ukształtowania się gleb typu czarnoziemnego, który różni się budową profilu glebowego od typowych czarnoziemów łąkowo-stepowych tym, że posiada poziom brunatnienia. W świetle powyższych danych można ustalić następujący schemat rozwojowy omawianych gleb ciężkich: gleby brunatne → gleby szaro-brunatne → gleby czarnoziemno-brunatne.

Gleby brunatne właściwe wytworzone z gliny zwałowej lekkiej i średniej stanowią większe skupiska na terenie powiatów: Mrągowo, Giżycko, Węgorzewo, Kętrzyn i Reszel. Ponadto gleby te spotyka się w całym pasmie wysoczyzn morenowych, jednak nie stanowią one większych zwartych kompleksów. Gleby brunatne właściwe wytworzone z utworów pyłowych zwykłych oraz ilastych występują w postaci niewielkich plam rozrzuconych wśród zwałów całego pasma morenowego. Utwory pyłowe zawierają stosunkowo małe ilości CaCO_3 z tym jednak, że składnik ten jest dość równomiernie rozmieszczony w profilu glebowym. Gleby brunatne pyłowe posiadają dobre właściwości fizyczne, są łatwe do uprawy i dają wysokie plony roślin. Zawartość próchnicy waha się w stosunkowo szerokich granicach (1,5–2,0–2,5) i zależy w bardzo dużym stopniu od procesów zmywnych.

Gleby brunatne właściwe, wytworzone z piasków zwałowych o różnej zawartości części spławialnych, występują w towarzystwie gleb brunatnych właściwych wytworzonych z lekkiej i średniej gliny morenowej. Charakterystyczną cechą gleb brunatnych piaskowych jest duża zmienność składu mechanicznego, zawartości CaCO_3 , części szkieletowych itp. Pewna część gleb brunatnych właściwych wytworzonych z piasków zwałowych posiada nadmierną przepuszczalność względem wody, co odbija się ujemnie na rozwoju roślin.



Ryc. 2. Charakterystyka terenu „Łąki” (materiały ze Zjazdu Erozyjnego IMUZ w Olsztynie, 1954 r.). A. Przekrój podłużny: I — wierzchovina — grzbiet, II — zbocze proste, III — dolina otwarta, zakończona łąką. B. Miąższość warstw próchnicznych: a, b — zawartość próchnicy, c — warstwy bezpróchniczne. C. Próchnica i azot w q/ha w poszczególnych profilach

Fig. 2. Characteristic of „Łąki” area (data from the Congress on Erosion of the IMUZ at Olsztyn, 1954). A. Longitudinal section: I — top — ridge, II — straight slope, III — open valley ending in meadow, 1) relative altitude of terrain, 2) declivity in per cent, 3) distance in metres. B. Depth of humous layers: a, b — humus content, c — non-humous layers. C. Humus and nitrate in q/ha in individual profiles

2. Gleby brunatne wylugowane (wg PT Gleb. z degra-dowa-ne) podobnie jak gleby brunatne właściwe powstały z różnego rodzaju skał macierzystych zawierających CaCO_3 . Różnica między glebami brunatnymi właściwymi a wylugowanymi polega na tym, że górne warstwy gleby zostały wymyte z CaCO_3 , a następnie dość silnie zakwaszone. Ciężkie gleby brunatne wylugowane są często silnie zakwaszone, ale już na niewielkiej głębokości zawierają znaczne ilości węglanów wapnia i magnezu. W glebach o lżejszym składzie mechanicznym stwierdza się większe przemieszczenie CaCO_3 , ale zakwaszenie warstwy odwapnionej jest z reguły mniejsze. Wymyte z CaCO_3 i silnie zakwaszone górne warstwy tych gleb nie wykazują śladów zbielicowania. Gleby brunatne wylugowane występują w towarzystwie gleb brunatnych właściwych i brunatnych kwaśnych. Gleby te stanowią ogniwo przejściowe od gleb brunatnych właściwych do gleb brunatnych kwaśnych. Pod względem właściwości rolniczych gleby brunatne wylugowane w zasadzie mało różnią się od gleb brunatnych kwaśnych.

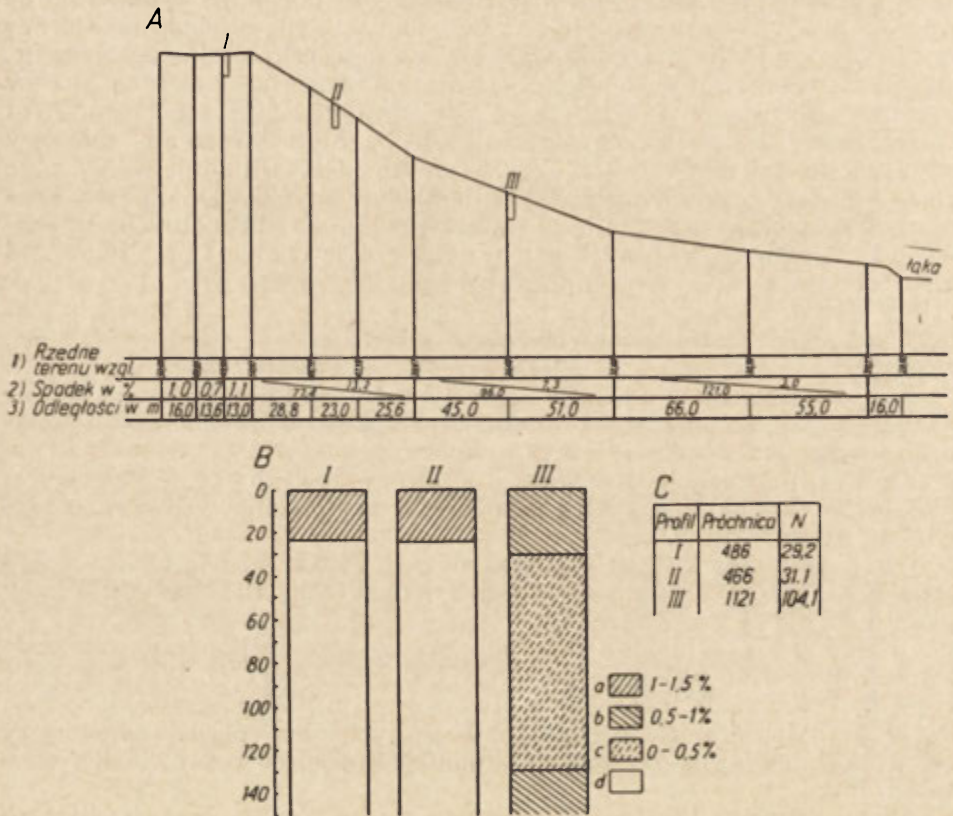
3. Gleby brunatne kwaśne. Na terenie Pojezierza Mazurskiego spotyka się gleby brunatne kwaśne wytworzone z następujących utworów: z ciężkich ilów, z utworów pyłowych zwykłych oraz ilastych o kwaśnej reakcji środowiska, z glin zwałowych bezwęglanowych, piasków wodno-lodowcowych i zwałowych bezwęglanowych oraz z niewielkiej ilości żwirów.

Gleby brunatne kwaśne wytworzone z ilów, o kwaśnej reakcji, występują na znacznych powierzchniach w okolicach Braniewa. Poziomy akumulacyjne są przeważnie słabo kwaśne lub nawet obojętne, podczas gdy poziomy brunatnienia i skały macierzyste wykazują odczyn wyraźnie kwaśny, który nie zmienia się nawet na dużej głębokości. Wartość rolnicza gleb brunatnych kwaśnych wytworzonych z ilów braniewskich waha się w szerokich granicach. Znaczna część tych gleb posiada luźniejszy skład mechaniczny w poziomach akumulacyjnych, co poprawia ich wartość rolniczą.

Gleby brunatne kwaśne wytworzone z utworów pyłowych ilastych i zwykłych są rozmieszczone na terenie pasma wzniesień morenowych, przy czym większe ich skupiska znajdują się w okolicach Barczewa i Olsztyna. Utwory pyłowe mają warstwowaną budowę profilu, toteż i pH tych gleb zmienia się równoległe do zmian składu mechanicznego poszczególnych warstewek.

Gleby brunatne kwaśne wytworzone z gliny zwałowej (przeważnie lekkiej i średniej) występują wśród gleb brunatnych wylugowanych i bielicowych. Duża ilość gleb brunatnych kwaśnych znajduje się w południowo-zachodniej i północno-zachodniej części województwa olsztyńskiego oraz na wzniesieniu Górowskim. Poziomy akumulacyjne omawianych gleb mają słabo kwaśną lub nawet obojętną reakcję, podczas gdy głębsze warstwy są wyraźnie kwaśne. Obojętny lub słabo kwaśny odczyn poziomu akumulacyjnego jest wynikiem oddziaływania na glebę roślin i stosowanych nawozów. Profil gleby brunatnej kwaśnej wyglądem swoim przypomina glebę brunatną właściwą. Nie widać tylko skupisk węglanowych, które mają miejsce w glebach brunatnych właściwych. Bezpośrednio pod warstwą uprawną znajduje się poziom B, a pod nim skała macierzysta barwy rdzawo-czerwonej.

Gleby brunatne kwaśne wytworzone z gliny morenowej mogły powstać ze skał zawierających CaCO_3 oraz ze skał bezwęglanowych. Droga rozwoju istniejących obecnie gleb brunatnych kwaśnych była zapewne



Ryc. 3. Charakterystyka terenu „Rychnowo”. A. Przekrój podłużny: I — wierzchołwa wklęsła, II — zbocze proste, III — dolina otwarta zakończona łąką. B. Miąższość warstw próchnicznych: a, b, c — zawartość próchnicy, d — warstwy bezpróchniczne. C. Próchnica i azot w q/ha w poszczególnych profilach

Fig. 3. Characteristic of „Rychnowo” area. A. Longitudinal section: I — concave top, II — straight slope, III — open valley ending in meadow; 1) relative altitude of terrain, 2) declines in per cent, 3) distance in metres. B. Depth of humous layers: a, b, c — humus content, d — non-humous layers. C. Humus and nitrate in q/ha in individual profiles

różnorodna. Można wnioskować, że omawiane gleby na terenie Pojezierza Mazurskiego ukształtowały się w następujący sposób:

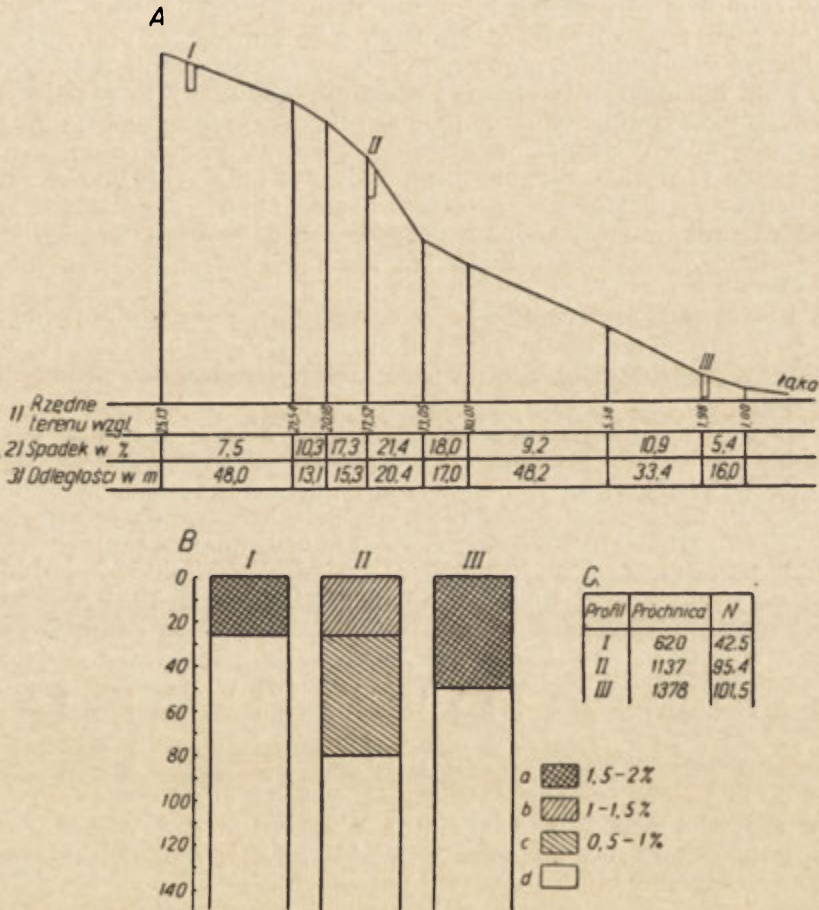
a) wytworzyły się z gliny morenowej bezwęglanowej lub też o bardzo małej zawartości CaCO_3 ,

b) wytworzyły się z łatwo przepuszczalnych glin morenowych zawierających pewne ilości CaCO_3 , który został wylugowany z całej głębokości profilu glebowego,

c) wytworzyły się na skutek zaorania gleb słabo zbielicowanych, jednak silnie wylugowanych z węglanów,

d) wytworzyły się z gleb bielcowych silnie wylugowanych z węglanów, których poziomy zróżnicowania zostały rozmyte przez erozję wodną, co ma miejsce na terenach falistych.

Gleby brunatne kwaśne wymienione w punkcie a i b mogły powstać pod lasami liściastymi lub mieszanymi, które spowodowały pewne zakwaszenie skały macierzystej, jednak nie doprowadziły do rozpadu sil-



Ryc. 4. Charakterystyka terenu „Zielenica”. A. Przekrój podłużny: I — wierzchożyna sfałdowana, II — zbocze wypukło-wklęsłe, III — dolina otwarta, zakończona łąką. B. Miąższość warstw próchnicznych: a, b, c — zawartość próchnicy, d — warstwy bezpróchniczne. C. Próchnica i azot w q/ha w poszczególnych profilach

Fig. 4. Characteristic of „Zielenica” area. A. Longitudinal section: I — folded top, II — convex-concave slope, III — open valley ending in meadow, 1) relative altitude of terrain, 2) declines in per cent, 3) distance in metres. B. Depth of humus layers: a, b, c — humus content, d — non-humous layers. C. Humus and nitrate in q/ha in individual profiles

nie rozdrobnionych glinokrzemianów pierwotnych i wtórnych (wtórnych minerałów ilastych).

Gleby brunatne kwaśne wymienione w punkcie c i d chociaż powstały w specyficznych warunkach uprawy polowej, to jednak mają odrębne cechy i właściwości aniżeli gleby biellicowe i niczym nie różnią się od gleb brunatnych kwaśnych wytworzonych ze skały kwaśnej.

Wydaje się, że określenie „gleby brunatne kwaśne“ jest bardzo słuszne, ponieważ odzwierciedla rzeczywisty stan profilu, odczynu i właściwości chemicznych gleby. Aczkolwiek odczyn posiada duże znaczenie dla upraw rolniczych, to jednak nie może stanowić zasadniczego kryterium podziału gleb. Skoro nawet przyjmujemy jako pewnik, że omawiane gleby były kiedyś zbielicowane, a obecnie poziomy zróżnicowania zostały rozmyte, to i tak nie mamy dostatecznej podstawy aby gleby te w dalszym ciągu zaliczać do typu biellicowego. Nie negując znaczenia historycznego rozwoju gleb, musimy jednak uwzględnić przemiany, jakie dokonały się w tej glebie w wyniku długoletniego oddziaływania roślinności, mechanicznej uprawy, nawożenia, procesów erozyjnych oraz całego szeregu innych czynników związanych z gospodarczą działalnością człowieka.

Orne gleby piaskowe, o kwaśnym lub słabo kwaśnym odczynie, wytworzyły się z piasków fluwioglacjalnych, a częściowo z piasków zwałowych i występują na znacznych przestrzeniach w południowo-wschodniej części Pojezierza Mazurskiego. Ponadto gleby te spotyka się w strefie moreny pagórkowatej. Profil gleb brunatnych piaskowych przedstawia się następująco:

Warstwa próchniczna miąższości około 20–25 cm (zależnie od głębokości orki o barwie jasnoszarej. Bezpośrednio pod warstwą uprawną znajduje się ciemnożółta lub brunatna smuga. Jest to poziom wytrącania się wodorotlenku żelaza. W niektórych piaskach zwałowych poziom ten przybiera charakter rudawcowy. Głębiej, pod brunatną smugą, znajduje się skała macierzysta o wyraźnie jaśniejszym zabarwieniu. Zjawisko tworzenia się brunatnego poziomu w glebach piaskowych można uzasadnić w następujący sposób: Jak wiemy utwory piaskowe są nadmiernie przepuszczalne, toteż prawie każda ilość wody opadowej bardzo szybko przedostaje się do warstw głębszych. Woda opadowa w zasadzie mało różni się od wody destylowanej, a będąc tylko czasowo zatrzymywana w górnych warstwach nie stwarza w nich warunków anaerobowych powodujących redukcję $Fe^{+++} \rightarrow Fe^{+2}$, a co za tym idzie nie sprzyja przemieszczaniu żelaza do głębszych warstw profilu glebowego. Inaczej rzecz się przedstawia w przypadku wody podsiąkającej. Woda gruntowa stwarza warunki beztlenowe, które w połączeniu z kwaśną reakcją środowiska powodują częściowe uruchamianie związków żelazowych. Tak więc woda podsiąkająca do systemu korzeniowego roślin zawiera pewne ilości rozpuszczonego żelaza. W miarę pobierania wody przez system korzeniowy roślin, lub też wyparowywania jej do atmosfery, w środowisku tlenowym zachodzi proces wytrącania się wodorotlenku żelaza i glinu¹. Zjawisko tworzenia się poziomów brunatnienia szczególnie wyraźnie zaznacza się na glebach stale zadarnionych (pastwiskach), gdzie nie ma bezpośredniej ingerencji człowieka, a system korzeniowy roślin utrzymuje się zawsze na jed-

¹ Stwarzając odpowiednie warunki wodno-powietrzne w sztucznym profilu gleby piaskowej, w wyniku procesów oksydo-redukcyjnych uzyskano poziom B, który jest zlokalizowany bezpośrednio pod poziomem A₁.

nakowej głębokości. Oprócz czynnika biologicznego i ruchów wody w glebie duży wpływ na tworzenie się poziomu brunatnego posiada wietrzenie minerałów. Gleby o większej zawartości minerałów pierwotnych (materiał zwałowy) odznaczają się lepiej wykształconym poziomem brunatnym aniżeli gleby wytworzone z piasków sandrowych.

Duża przepuszczalność utworów piaskowych oraz stosunkowo mała zawartość składników mineralnych, umożliwiają szybkie dokonywanie się przemian w profilu glebowym. Jednak przemiany te nie pozostawiają długotrwałego piętna w profilu gleby piaskowej o małej ilości części spławialnych. Dlatego też gleby bielcowe wzięte pod uprawę roślin polowych z biegiem czasu nabierają nowych cech i właściwości. Te nowe cechy często są przeciwstawne do cech bielcowych, a zatem nowo powstałe gleby stanowią pewną odrębność. W takim przypadku, kiedy gleba piaskowa zbielicowana przybrała obecnie wygląd i właściwości gleby brunatnej a jej reakcja jest kwaśna w całym profilu, należałoby dać jej zaliczyć do typu brunatnego. Oczywiście jest, że nie wyklucza to możliwości istnienia gleb piaskowych zbielicowanych pod uprawę polową, bowiem znaczna ilość gleb piaskowych o większej zawartości części spławialnych nosi wyraźnie cechy gleb zbielicowanych. Należy nadmienić, że odpowiednie zaliczenie gleby piaskowej do takiego czy też innego typu genetycznego nie przedstawia aż tak istotnego znaczenia dla produkcji rolniczej. Problem ten ma jednak pewne znaczenie teoretyczne.

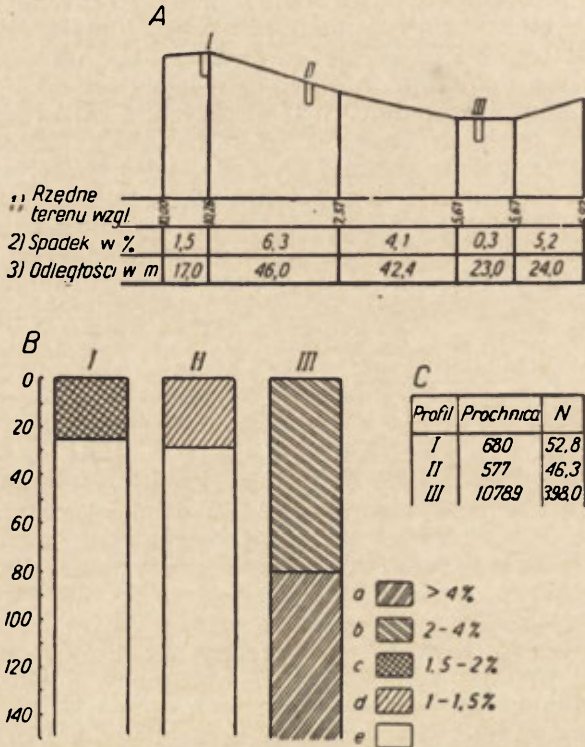
4. Gleby bielcowe w uprawie polowej nie stanowią większych jednolitych powierzchni na terenie Pojezierza Mazurskiego. Gleby bielcowe wytworzone z gliny morenowej występują wśród gleb brunatnych kwaśnych i wylugowanych (rzadziej wśród gleb brunatnych kwaśnych). Tylko niewielka część gleb omawianego terenu posiada wyraźnie zróżnicowany profil (wyraźne poziomy genetyczne). W większości przypadków poziom eluwalny ogranicza się do nielicznych plam i zaciekw występujących tuż pod warstwą orną.

Oprócz gleb bielcowych wytworzonych z gliny morenowej (przeważnie lekkiej i średniej) spotyka się również gleby bielcowe wytworzone z piasków gliniastych i słabo gliniastych (rzadziej z piasków luźnych) wodno-lodowcowego pochodzenia oraz częściowo z piasków zwałowych. Stosunkowo małe powierzchnie stanowią gleby bielcowe wytworzone z utworów pyłowych.

Gleby wytworzone z ilów i glin ciężkich z reguły nie wykazują cech zbielicowania, nawet wtedy gdy reakcja jest kwaśna w całym profilu.

Mozaikowość występowania gleb bielcowych jest tak duża w terenie sinie urzeźbionym, że nie można ustalić żadnej prawidłowości warunkującej dany typ gleby. W pewnych przypadkach gleby bielcowe spotyka się na wierzchołkach, podczas gdy zbocza zajęte są przez różne gleby brunatne. Kiedy indziej jest odwrotnie. Zbocze nawet o dużym spadku posiada gleby zbielicowane, a na wierzchołkach znajdują się gleby brunatne kwaśne lub wylugowane. Pięcioletnie badania gleb Pojezierza Mazurskiego nie pozwalają autorowi na stwierdzenie określonej prawidłowości występowania gleb bielcowych i brunatnych na terenach pagórkowatych, podlegających procesom erozji wodnej. Faktem jest, że na zmywanych zboczach częściej spotyka się gleby wylugowane ze składników pokarmowych oraz o częściowo zniszczonym kompleksie sorpcyjnym aniżeli na wierzchołkach. Zjawisko to daje podstawy do wnioskowania o możli-

wości dokonywania się swoistego rodzaju bielcowania wskutek spływającej wody po mało przepuszczalnym podłożu zboczy. Wspomniane „bielcowanie“ może przebiegać w dwojaki sposób: a) Przez wypłukiwanie koloidalnych cząstek glebowych. Wypłukiwanie to ma szczególnie miejsce wtedy, gdy na pewnej głębokości gleba jest jeszcze zamrożona, podczas gdy warstwa powierzchniowa już rozmarzała². Tające śniegi na wyżej położonych częściach pagórka dostarczają wody, która spływa po twardym



Ryc. 5. Charakterystyka terenu „Małdyty”. A. Przekrój podłużny: I — wierzchożyna — płaskowyż, II — zbocze proste, III — dolina bezodpływowa. B. Miąższość warstw próchnicznych: a, b, c, d — zawartość próchnicy, e — warstwy bezpróchniczne. C. Próchnica i azot w q/ha w poszczególnych profilach

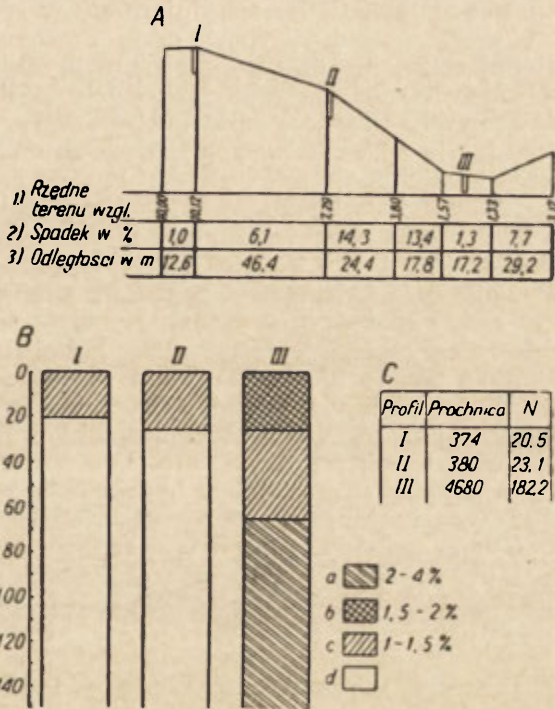
Fig. 5. Characteristic of „Małdyty” area. A. Longitudinal section: I — plateau, II — straight slope, III — undrained valley, 1) relative altitude of terrain, 2) declines in per cent, 3) distance in metres. B. Depth of humus layers: a, b, c, d — humus content, e — non-humous layers. C. Humus and nitrate in q/ha in individual profiles

i trudno przepuszczalnym podłożu do niżej położonych miejsc. Wypłukiwanie koloidów odsłania jasne ziarenka kwarcu. Spływ podpowierzchniowej wody ma również miejsce na zboczach w okresie letnim bezpośrednio po wykonaniu orki, kiedy to warstwa orna jest łatwo przepuszczalna, a podłożo nie może nadążyć pochłaniać dostarczonej mu wody. Siłą grawitacji woda spływa po podskibiu. b) Nadmierne uwilgotnienie podpowierzchniowych warstw gleby stwarza okresowe warunki beztlenowe, co

² Problem ten został omówiony przez J. Wołanieckiego. *Kilka uwag o genezie gleb bielcowych powstałych z utworów pyłowych łomżyńskich*. Przegl. Geogr. XXX, 2, s. 285—296.

sprzyja redukcji żelaza, które jako łatwo rozpuszczalne jest wymywane do niżej położonych części pagórka. Taki proces „bielicowania“ połączony jest ściśle z procesem oglejenia, toteż poziom wymycia w glebach na zboczach nie jest wyraźnie wykształcony, pod którym brak jest widocznego poziomu wymycia³.

5. **Gleby czarnoziemne.** Większość czarnoziemnych gleb Pojezierza Mazurskiego wytworzyła się z ilów zastoiskowych bogatych w CaCO_3 . Poważna ilość tych gleb znajduje się na północ od Reszła w okolicach Kętrzyna, Korsz, Węgorzewa, Srokowa oraz na Nizinie Sępoleckiej.



Ryc. 6. Charakterystyka terenu „Miłomłyn”. A. Przekrój podłużny: I — wierzchożyna — płaskowyż, II — zbocze wypukłe, III — dolina bezodpływowa. B. Miąższość warstw próchnicznych: a, b, c — zawartość próchnicy, d — warstwy bezpróchniczne. C. Próchnica i azot w q/ha w poszczególnych profilach

Fig. 6. Characteristic of „Miłomłyn” area. A. Longitudinal section: I — top plateau, II — convex slope, III — undrained valley, 1) relative altitude of terrain, 2) declines in per cent, 3) distance in metres. B. Depth of humus layers: a, b, c — humus content, d — non-humous layers. C. Humus and nitrate in q/ha in individual profiles

skiej aż do Bartoszczyk. Mniejsze kompleksy gleb czarnoziemnych wytworzonych z ilów znajdują się w okolicach Lidzbarka Warmińskiego, Miłynar i Braniewa. Czarnoziemne gleby zawierają do 70, a nawet więcej, procent części spławialnych w poziomie akumulacyjnym. Poziom akumulacyjny jest ciemnoszarego lub czarnego zabarwienia i z reguły posiada trwałą

³ Nasze doświadczenia laboratoryjne wykazały, że procesy glejowe uruchamiają nie tylko związki Fe, Al, Mn i P, lecz również w bardzo dużym stopniu wypierają kationy Ca i Mg z kompleksu sorpcyjnego. Tak więc oglejenie przyspiesza proces bielicowania gleby.

gruzełkowatą strukturę. W głębszych warstwach mamy strukturę przyrmatyczną, która jest wynikiem okresowych zmian objętości koloidalnej masy glebowej dokonującej się równoległe ze zmianami stopnia wilgotności gleby. Na terenie Pojezierza Mazurskiego występują dwa rodzaje gleb czarnoziemnych: 1) Czarne ziemie występujące na terenach niżej położonych, których geneza uwarunkowana jest dużym stanem uwilgotnienia obecnego lub poprzedniego okresu ich rozwoju. 2) Czarne ziemie wytworzone z szaro-brunatnych gleb w wyniku procesu darniowego (łąkowego), a więc są to czarnoziemno-brunatne gleby (gleby szaro-brunatne → gleby czarnoziemno-brunatne). Gleby znajdujące się w różnego rodzaju zagłębieniach terenowych posiadają typowe cechy czarnych ziem hydromorficznych. Występujące tu okresowo nadmierne uwilgotnienie ma swoje odbicie w postaci plam lub dobrze wykształconych poziomów glejowych i glejowo-rudawcowych. Czarne ziemie (gleby czarnoziemno-brunatne), które ukształtowały się na wododziałach i zboczach terenów niekiedy silnie falistych są pod wieloma względami podobne do czarnoziemów łąkowo-stepowych. Gleby czarnoziemno-brunatne w odróżnieniu od typowych czarnoziemów łąkowo-stepowych odznaczają się obecnością poziomu brunatnienia w profilu glebowym. W większości przypadków czarnoziemno-brunatne gleby Pojezierza Mazurskiego posiadają mięszczy poziom akumulacyjny (35—50 cm), pod którym występuje poziom przejściowy (A₁ B) wynoszący około 10 cm mięszczy, a następnie poziom B. Barwa poziomu akumulacyjnego jest przeważnie czarna lub czarno-szara. Na sucho wykonany przekrój glebowy daje w poziomie akumulacyjnym brunatny odcień z licznymi czarnymi zaciekami próchnicznymi w miejscach spęknięć gleby. W glebach tych brak jest wykształconego poziomu glejowego, co przemawia za tym, że nie są to gleby hydromorficznego pochodzenia. W okolicach Kętrzyna znajduje się szereg pagórków o wysokości ponad 30 m, które całkowicie pokryte są przez tego rodzaju czarnoziemy (gleby czarnoziemno-brunatne). Nie ulega żadnej wątpliwości, że pagórki te, które zresztą stanowią najwyższe wzniesienia w danej okolicy, nie mogły być podtapiane przez wody gruntowe. W procesie akumulacji związków próchnicznych zapewne odegrały dużą rolę takie czynniki, jak: drobnoziarnisty skład mechaniczny, który stwarza pewien stan anaerobiozy w powierzchniowych warstwach gleby, duża zawartość CaCO₃ i MgCO₃, które lekko alkalizują środowisko oraz roślinność pastwiskowo-łąkowa jak również stosunkowo duża wilgotność powietrza.

Czarnoziemy brunatne należą do najżyźniejszych gleb uprawnych Pojezierza Mazurskiego. Przy stosowaniu racjonalnej uprawy gleby te dają wysokie plony buraka cukrowego, pszenicy ozimej i roślin motylkowych.

Żyżność ciężkich gleb wytworzonych z zastoiskowych łąk czwartorzędowych w bardzo dużym stopniu zależy od rozwoju fauny glebowej, a w szczególności od ilości i jakości dżdżownic. Stwierdzono bowiem, że w glebach o małej zawartości próchnicy występuje mniejsza ilość dżdżownic, przy czym są one przeważnie mniejszych rozmiarów aniżeli w glebach o podobnym składzie mechanicznym, lecz o dużej zawartości próchnicy. Ponadto stwierdzono, że w glebach porośniętych roślinnością łąkowo-pastwiskową jest bujniejszy rozwój dżdżownic aniżeli pod uprawą rolną. Na tych glebach, gdzie licznie występują dżdżownice, mamy dużą ilość pionowych chodników powodujących lepszą przepuszczalność gleby w sto-

sunku do wody i powietrza. Również system korzeniowy roślin w bardzo dużym stopniu wykorzystuje ten pionowy drenarz.

Na terenie Pojezierza Mazurskiego spotyka się niewielkie ilości czarnych ziem wytworzonych z pozostałych skał macierzystych pochodzenia lodowcowego. Występują one jednak w zagłębieniach terenowych i bardzo często proces akumulacji próchnicy dokonuje się na drodze sedymentacji cząstek koloidalnych nanoszonych przez wody powierzchniowe. W wielu wypadkach trudno jest określić jaki czynnik akumulacji próchnicy przeważa, lokalny czy też namywy z zewnątrz. Tam gdzie czynnik namywu przeważa nad naturalnym przyrostem próchnicy, to zazwyczaj mamy do czynienia z głębszymi warstwami próchnicznymi oraz daje się wyróżnić warstwowaną budowę czarnej ziemi. Wartość rolnicza czarnych ziem w zagłębieniach terenowych jest na ogół gorsza, a to ze względu na niekorzystne stosunki wodne i powietrzne, jakie panują tutaj w niektórych okresach wegetacji roślin.

6. **Gleby deluwialne** o niewykształconym profilu występują w zagłębieniach terenowych na tych obszarach, które podlegają lub też w przeszłości podlegały wzmożonym procesom erozyjnym. W naszym przypadku najbardziej intensywnym procesem zmywnym podlegają gleby lekkie i średnio zwięzłe (o składzie mechanicznym pyłu, piasku gliniastego i gliny lekkiej), występujące w strefie moreny pagórkowatej. Zmyw i sedymentacja masy glebowej przebiega różnie na poszczególnych odcinkach terenu falistego, co jest uzależnione od kształtu wierzchowin, zboczy oraz od samych zagłębień terenowych.

Największą ilość gleb silnie rozmytych spotyka się na stromych i wypukłych zboczach oraz na wierzchowinach pagórków o budowie stożków i grzbietów (ryc. 2). Unoszone przez wodę cząstki glebowe sedymentują w miarę jak maleje szybkość spływającej wody. Szybkość ta maleje nawet w każdym zagłębieniu znajdującym się na powierzchni pagórków i zboczy. Dlatego też procesy zmywu i namywu mogą działać tuż obok siebie. Ze zjawiskiem takim spotykamy się na pagórkach, których wierzchowiny posiadają falistą powierzchnię (ryc. 3). Przeważnie jednak prawie cała ilość rozmytego materiału zostaje przetransportowana do niższych części zboczy i dolin, gdzie tworzą się różnego rodzaju gleby deluwialne. Jeżeli u podnóża wzniesienia znajduje się zagłębienie bezodpływowe, to najdrobniejsze cząstki spławialne (mineralne i organiczne) wraz z dużą ilością składników pokarmowych osadzają się w miejscu najniżej położonym (ryc. 5 i 6). W zagłębieniach bezodpływowych utwory deluwialne z reguły są nadmiernie wilgotne, toteż zmagazynowane na większych głębokościach składniki pokarmowe nie mogą być przeważnie w pełni wykorzystane przez rośliny.

Innego rodzaju gleby deluwialne powstają w zagłębieniach odpływowych (por. ryc. 2, 3 i 4). Zagłębienia odpływowe stwarzają możliwości szybkiego spływu wody po zboczach, co sprawia, że pozostają tylko grubsze frakcje u podnóża pagórków. Natomiast najdrobniejsze cząstki glebowe (koloidalne) wędrują razem z wodą na tereny dalsze. Tworzące się gleby deluwialne w zagłębieniach odpływowych posiadają stosunkowo małą zawartość części spławialnych i próchnicy (ryc. 2, 3 i 4). Skład mechaniczny tych gleb jest na ogół lżejszy aniżeli gleb rozmywanych na zboczach. Należy podkreślić, że na terenie Pojezierza Mazurskiego większość powierzchni falistych o dużych spadkach posiada odpływ.

Podział badanych odkrywek glebowych według typów i składu mechanicznego

Gleby piaskowe		Gleby wytworzone z gliny lub iltu		
słabo gliniaste	gliniaste lekkie i mocne	lekkie	średnie	ciężkie
Gleby brunatne właściwe				
Radysy II-4w Radysy II-5z Pasym XI-31w Pasym XI--32z		Mikołajki XIII-38z	Rychnowo X-28w Mikołajki XIII-37w Mrągowo XX-60z	Pasłek XVII-50z Lidzbark Warm. VIII-22w Lidzbark Warm. VIII-23z
Gleby brunatne wylugowane (wg PT Gleb. zdegradowane)				
Nowa Ukta XII-34w	Nowa Ukta XII-36p	Wopławka III-7w	Frączki XVIII-52w Kolno Mazur. XIX-56z Pasłek XVII-49w Mrągowo XX-59w	Sałkowice XVI-4w Sałkowice XVI-47z Kolno Mazurskie XIX-55w Łąki XXI-63w Łąki XXI-64z
Gleby brunatne kwaśne				
Miodówko I-1w Miodówko I-2z Miłomłyn IX-25w Miłomłyn IX-26z			Zielenica VII-19w Rychnowo X-29z	Wierzno XIV-40w Wierzno XIV-41z Łąki XXI-63z
Gleby bielcowe				
			Górowo V-13w	Górowo V-14z Małdyty VI-16w Małdyty VI-17z Strubno XV-44z Frączki XVIII-53z

Ciąg dalszy na str. 341

c. d. tabl. 1

Gleby piaskowe		Gleby wytworzone z gliny lub ilitu		
slabo gliniaste	gliniaste lekkie i mocne	lekkie	średnie	ciężkie
Gleby deluwialne (przeważnie typu brunatnego i czarnoziemnego)				
Miodówko I-3p (a)	Radysy II-6p (c)	Pasym XI-33p (c)	Zielenica VII-21p (a)	Górowo V-15p (a)
Miłomłyn IX-27p (d)	Zielenica VII-20z (b)		Strubno XV-43w (a)	Majdyty VI-18p (d)
Nowa Ukta XII-34z (a)	Rychnowo X-30p (d)		Strubno XV-45p (a)	Sałkowice XVI-48p (a)
	Mikołajki XIII-39p (b)		Pasłek XVII-51p (b)	
	Frączki XVIII-54p (d)		Mrągowo XX-61p (a)	
	Kolno Mazurskie XIX-57p (a)			
	Kolno Mazurskie XIX-58p (d)			
	Łąki XXI-65p (d)			
Czarne ziemie				
			Wopławka III-Sz Wopławka III-9p	Kętrzyn IV-10w Kętrzyn IV-11z Kętrzyn IV-12p Lidzbark Warm. VIII-24p Wierzno XIV-42p

O b j a ś n i e n i a z n a k ó w

I, II... punkty badań; 1, 2... odkrywki glebowe; w — wierzchowina; z — zbocze; p — podnóże;

Przy glebach deluwialnych litery oznaczają głębokość warstwy namytej:

(a) — gleby płytkie do 50 cm; (b) — gleby średnio głębokie 50—100 cm; (c) — gleby głębokie 100—150 cm; (d) — gleby całkowite ponad 150 cm.

Powstające na skutek erozji wodnej gleby deluwialne są zróżnicowane pod względem składu mechanicznego, zawartości próchnicy i stosunków wodnych. W miarę obniżania się terenu, skład mechaniczny gleb deluwialnych staje się coraz bardziej drobnoziarnisty. Mała zawartość próchnicy w lekkich utworach deluwialnych (co przede wszystkim ma miejsce na terenach odpływowych) powoduje, że gleby te mają jasnoszare zabarwienie, które w zestawieniu z brunatnymi (na zboczach) i ciemnoszarymi glebami (w zagłębieniach terenowych) robią wrażenie gleb silnie zbielicowanych (szczególnie na sucho). Reakcja środowiska w lekkich glebach deluwialnych jest prawie zawsze słabo kwaśna. Wiąże się to z nadmiernym przepłukaniem cząstek glebowych osadzających się na niższych częściach zboczy.

Mięszość utworów deluwialnych posiada dużą rozpiętość. Zależy ona w bardzo dużym stopniu od stosunku rozmywanej powierzchni gleby do powierzchni doliny, w której zachodzi sedimentacja cząstek mechanicznych. Doliny zamknięte o małej powierzchni posiadają 100—200 cm głębokości pokład materiału deluwialnego (ryc. 5). W dolinach o rozległych powierzchniach (ryc. 3 i 4) najczęściej odpływowych, mięszość warstwy namytej jest mniejsza. Średnio wynosi ona od 50—70 cm. Nie wyklucza to jednak możliwości wytwarzania się głębokich (100—200 cm) warstw materiału deluwialnego w dolinach odpływowych. Dużej mięszości tworzą się deluwia w miejscach załamań zboczy o silnym spadku (ryc. 2, 3 i 4). Przy raptownych załamaniach się spadku na zboczach tworzą się osady o lekkim składzie mechanicznym i jasnoszarym zabarwieniu.

Oprócz erozji wodnej stosunkowo duży wpływ na tworzenie się gleb deluwialnych posiada również erozja wietrzna, która dość intensywnie działa na obszarach gleb piaskowych. Podobnie jak przy erozji wodnej przeważająca ilość wywianych cząstek gleby osadza się w dolinach zamkniętych, w których siła wiatru szybko maleje. Należy zaznaczyć, że pewna część materiału osadza się również na stromych zboczach. Powstające w wyniku erozji wietrznej utwory glebowe (eoliczno-deluwialne) wykazują stosunkowo dużą mięszość, większą zawartość próchnicy i mineralnych koloidów aniżeli gleby podlegające wywiewaniu. Mięszość tych utworów w dolinach zamkniętych o małej powierzchni niekiedy wynosi 150, a nawet 200 cm (ryc. 6). Gleby eoliczno-deluwialne o bardziej zwięzłym składzie mechanicznym podlegają w obrębie samej doliny już nie erozji wietrznej, lecz wodnej. Erozja wodna w obrębie doliny powoduje dalsze zróżnicowanie się gleb, w wyniku czego gleby najniżej zlokalizowane są najbardziej próchniczne i zawierają największą ilość frakcji koloidalnej.

Opierając się na głębokości warstwy próchnicznej można zaproponować następujący podział gleb deluwialnych i eoliczno-deluwialnych:

- | | |
|--|------------|
| 1) płytkie — warstwa deluwialna do | 50 cm |
| 2) średnie głębokie — warstwa deluwialna | 50—100 cm |
| 3) głębokie — warstwa deluwialna | 100—150 cm |
| 4) całkowite — warstwa deluwialna ponad | 150 cm |

Należy stwierdzić, że gleby wytworzone z utworów deluwialnych nie mają dobrze wykształconego profilu, ponieważ większość z nich jest nieustannie zamulana.

Gdy chodzi o wartość rolniczą utworów deluwialnych, to jest ona bardzo różnorodna i w pierwszym rzędzie zależy od stosunków wodnych. Deluwia bogate w próchnicę są z reguły nadmiernie podmokłe i opóźniają termin upraw wiosennych.

L I T E R A T U R A

- [1] K o n d r a c k i J. *Uwagi o ewolucji morfologicznej Pojezierza Mazurskiego. Z Badań Czwartorzędu w Polsce.* Warszawa 1952. PiG.
- [2] M i e c z y Ń s k i T. *Gleby i wytwórczość b. Prus Wschodnich (z mapką w skali 1 : 600 000).* Gdańsk—Bydgoszcz 1946. Inst. Bałt.
- [3] *Przyrodniczo-genetyczna klasyfikacja gleb Polski.* „Roczniki Nauk Rolniczych”, t. 74-D, Warszawa 1956.
- [4] S i u t a J. *Stosunek kationów wymiennych Co: Mg w niektórych glebach Pojezierza Mazurskiego.* Zjazd Naukowy PTG w Gdańsku 4—7.IX.1957, s. 61—64.
- [5] S i u t a J. *Niektóre fizyczne i chemiczne właściwości ciężkich gleb gospodarstwa „Oterki”.* „Roczniki Nauk Rolniczych”, t. 78-A-3, s. 517—538. 1958.
- [6] S i u t a J. *Niektóre uwagi na temat ornycy gleb piaskowych Pojezierza Mazurskiego.* „Nowe Rolnictwo”, nr 10, s. 466—469. 1957.
- [7] S i u t a J. *Gleby deluwialne Pojezierza Warmińsko-Mazurskiego.* Zjazd Naukowy PTG 20—23.IX.1956, s. 110—112.
- [8] S i u t a J. *Kompleks sorpcyjny gleb brunatnych i bielcowych Pojezierza Mazurskiego (praca w druku, KNR-1959).*
- [9] S i u t a J. *Pojemność kompleksu sorpcyjnego w ciężkich glebach okolic Kętrzyna i Lidzbarka Warmińskiego.* Zjazd Naukowy PTG w Gdańsku 4—7.IX. 1957, s. 37—41.
- [10] T o m a s z e w s k i J. *Stadia rozwojowe niektórych rodzajów (typów) gleb.* „Roczniki Gleboznawcze”, t. 2, s. 28—46, 1952.
- [11] T o m a s z e w s k i J. *Dynamika procesów glebowych.* „Roczniki Gleboznawcze”, t. 6, s. 97—122, 1957.
- [12] U g g l a H. *Niektóre gleby woj. olsztyńskiego w świetle konferencji terenowej Polskiego Towarzystwa Gleboznawczego.* „Roczniki Gleboznawcze”, t. 6, s. 228—244, 1957.
- [13] U g g l a H. *Ogólna charakterystyka gleb Pojezierza Mazurskiego.* „Zeszyty Naukowe WSR w Olsztynie”, nr 1, s. 15—54, 1956.
- [14] U g g l a H. *Stosunki glebowe Pojezierza Mazurskiego.* Zjazd Naukowy PTG w Olsztynie, 22—25 września 1955.
- [15] U g g l a H. *Uwagi o przebiegu erozji na terenie Pojezierza Mazurskiego.* „Zeszyty Problemowe Postępów Nauk Rolniczych”, nr 8, s. 7—25, 1957.
- [16] U g g l a H., W i t e k T. *Czarne ziemie kętrzyńskie.* „Zeszyty Naukowe WSR w Olsztynie”, nr 3, s. 69—108, 1958.
- [17] W i t e k T. *Kwaśne gleby brunatne Pojezierza Mazurskiego.* Zjazd Naukowy PTG w Gdańsku, 4—7.IX.1957, s. 30—36.

ЯН СЮТА

ТИПОЛОГИЯ ПАХОТНЫХ ПОЧВ МАЗУРСКОГО ПРИОЗЁРЬЯ

На основе полевых и лабораторийных исследований установлено, что в пределах Мазурского приозерья встречаются следующие типы почв:

1. Типичные лесные буроземы;
2. Выщелоченные лесные буроземы;
3. Кислые лесные буроземы;
4. Подзолистые почвы;
5. Черноземные почвы:
 - а) Гидрогенические черноземновидные почвы;
 - б) Буроземно-черноземновидные почвы (приближенные к луго-степным черноземам, но отличающиеся наличием горизонта).
6. Делювиальные почвы с несовершенным профилем.

JAN SIUTA

TYPOLOGY OF CULTIVATED SOILS OF MAZURY LAKE DISTRICT

It has been established as a result field and laboratory investigations that on the area of Mazury Lake District the following types of soil are found.

- 1) Soils brown proper.
- 2) Soils brown leached.
- 3) Soils brown acid.
- 4) Podsol soils.
- 5) Chernozem soils.
 - a) Black soils of hydromorphic origin;
 - b) Chernozem — brown soils (similar to those of grass-lands but with B horizon).
- 6) Deluvial soils with underdeveloped profile.

WŁADYSŁAW BIEGAJŁO

Gospodarka rolna na Żuławach

Wieś Radunica

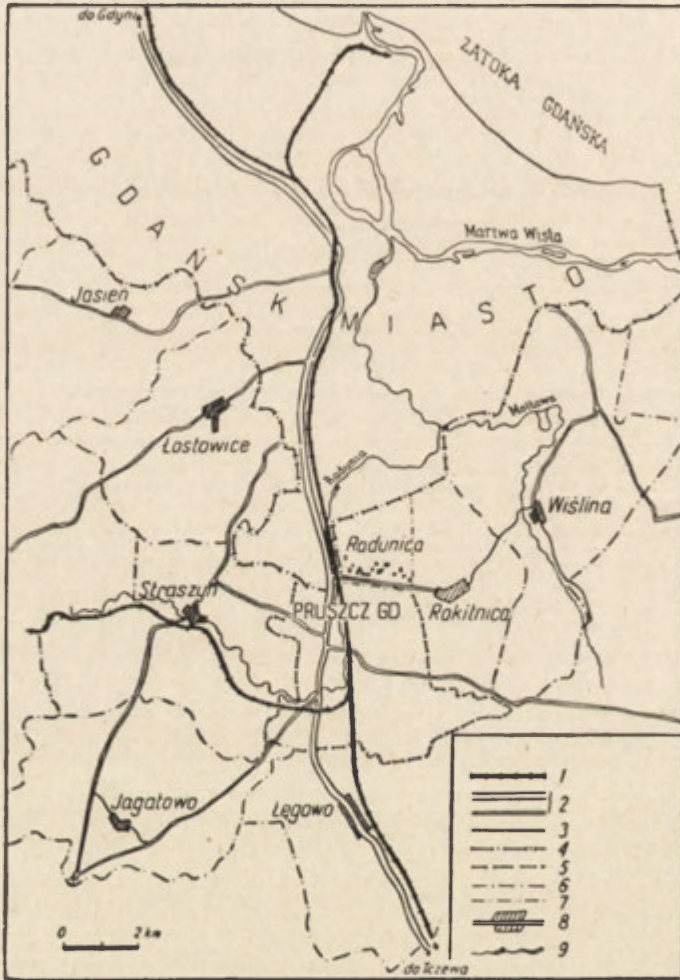
Farming in Gdańsk-Zuławy. Village of Radunica

Z a r y s t r e ś c i. Artykuł opracowany na podstawie przeprowadzonych badań terenowych stanowi analizę gospodarki rolnej wsi Radunica leżącej na Żuławach Gdańskich. Na tle ogólnej charakterystyki środowiska geograficznego autor omawia użytkowanie ziemi, system gospodarowania oraz stan hodowli w dwóch przekrojach czasowych — okres przedwojenny i stan obecny. Wnioski idą w kierunku określenia, w jakim stopniu obecna gospodarka rolna wykorzystuje swoiste warunki środowiska geograficznego Żuław Gdańskich.

W roku 1958 Pracownia Geografii Rolnictwa IG PAN przeprowadziła badania nad użytkowaniem ziemi na obszarze powiatu Pruszcz Gdański, obejmującego znaczną część Żuław Gdańskich. Odrębność środowiska geograficznego i wyjątkowo silne uzależnienie gospodarki rolnej od środowiska oraz wynikający z tego szczególnie sposób gospodarowania skłoniły do szczegółowego zajęcia się tą gospodarką na przykładzie wsi Radunica z gromady Rokitnica. Z uwagi na swoje położenie ekonomiczne wieś ta ma doskonałe warunki dla rozwoju i specjalizacji produkcji rolnej. Leży ona bowiem w bezpośrednim sąsiedztwie trójmiasta Gdynia — Sopot — Gdańsk oraz Pruszcza Gdańskiego. Rolnictwo ma tu zatem podobne warunki zbytu płodów rolnych do tych, jakie panują na obszarze administracyjnym miasta. Rolnik-producent może sam bezpośrednio dostarczać swoje produkty na rynek. Dużym ułatwieniem w tym zakresie są istniejące dobre powiązania komunikacyjne (patrz ryc. 1). Obok wsi biegnie magistrala Tczew — Gdańsk, po której kursują autobusy komunikacji miejskiej. Ponadto równoległe z nią przebiega linia kolejowa, na której ruch pociągów podmiejskich jest duży. Dziennie przebiega po niej 16 par pociągów podmiejskich¹, a zatem sprawa dojazdu do trójmiasta względnie Pruszcza Gdańskiego nie nastęrcza większych trudności. Poza tym wyjątkowo duża chłonność rynku miast portowych zapewnia możliwość ciągłego i opłacalnego zbytu.

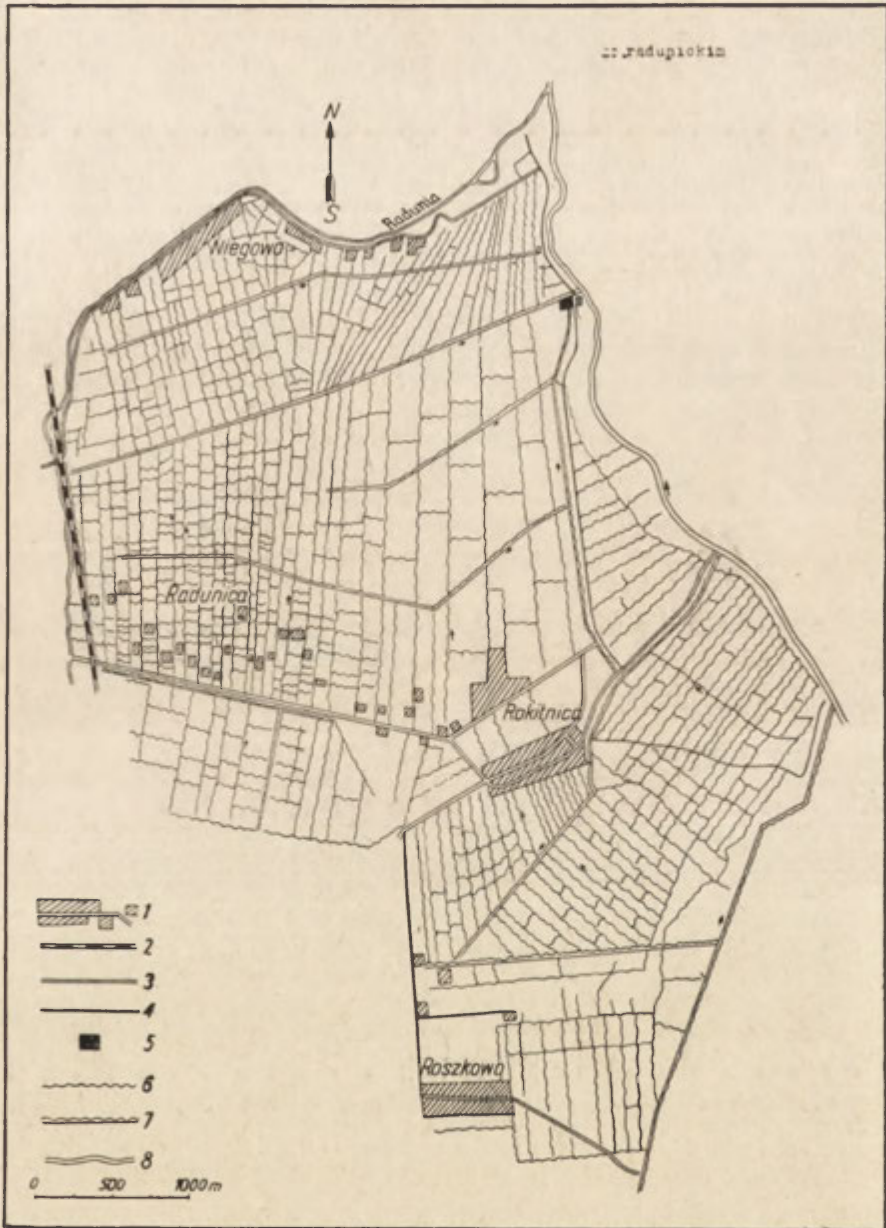
Mniej natomiast korzystne warunki dla prowadzenia intensywnej gospodarki rolnej znajduje rolnictwo w samym środowisku geograficznym. Obszar wsi Radunica obejmuje tereny depresyjne. Depresja w strefie północnej graniczącej ze wsią Niegowo sięga 1,5 m poniżej poziomu morza. Również i południowa część obszaru wsi tylko nieznacznie wznosi się

¹ Według Rozkładu Jazdy PKP — zima 1958/59.



Ryc. 1. Położenie administracyjno-komunikacyjne wsi Radunica. 1 — koleje, 2 — drogi bite, 3 — drogi polne, 4 — granice powiatu, 5 — granice miasta, 6 — granice gromady, 7 — granice wsi, 8 — osiedla, 9 — wody

Fig. 1. Situation of Radunica village as regards administration and communication facilities. 1 — railways, 2 — hard surface roads, 3 — field tracks, 4 — county boundaries, 5 — town boundaries, 6 — administrative parish boundaries, 7 — village boundaries, 8 — settlement, 9 — water

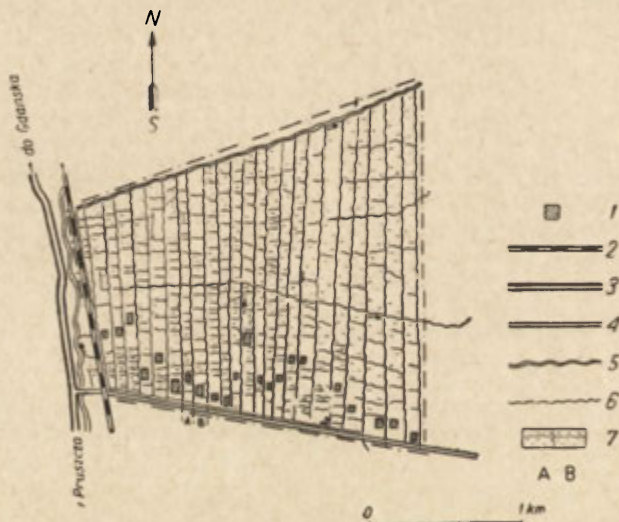


Ryc. 2. System kanałów melioracyjnych na polderze radunickim na Żuławach Gdańskich. 1 — osadnictwo, 2 — koleje, 3 — drogi bite, 4 — drogi polne, 5 — stacje pomp, 6 — kanały odwadniające, 7 — kanały doprowadzające, 8 — kanały odprowadzające

Fig. 2. System of land improvement (melioration) canals on Radunia polder in Gdańsk Żuławy. 1 — settled areas, 2 — railways, 3 — hard surface roads, 4 — field tracks, 5 — pumping stations, 6 — water control canals, 7 — irrigation canals, 8 — draining canals

nad poziom morza (0,8). Prowadzenie gospodarki rolnej na obszarach depresyjnych wymaga podjęcia całego szeregu melioracji, mających na celu głównie regulację stosunków wodnych bardzo zmiennych na tym obszarze. W rezultacie zagospodarowania przez człowieka obszarów depresyjnych wytworzył się swoisty sposób gospodarowania wodą, zwany „systemem polderowym”. Istotą systemu polderowego jest odprowadzenie nadmiaru wód gruntowych. W tym celu obszar możliwie jednolity pod względem hipsometrycznym jest obwałowany, teren zaś wewnątrz tego obwałowania jest pocięty gęsto siecią rowów. System tych rowów jest tak pomyślany, że rowy najdrobniejsze — odwadniające, odprowadzają wodę do kanałów większych zwanych „doprowadzalnikami”. Następnie woda gromadząca się w tych kanałach zbiorczych (doprowadzalnikach) za pomocą pomp zostaje przepompowana na zewnątrz polderu do głównego kanału doprowadzającego wody do sieci rzecznej (zwanego „odprowadzalnikiem”).

Sieć rowów odwadniających, których gęstość jest różna w różnych obszarach Żuław, dzieli jednocześnie obszar polderów na pola o różnej



Ryc. 3. Plan wsi Radunica. 1 — zabudowania, 2 — kolej, 3 — szosa główna, 4 — droga bita, 5 — rzeka, kanał główny, 6 — kanały odwadniające (granice gospodarstw), 7 — użytki zielone, A, B — pola gospodarstw, dla których podano aktualny stan użytków zielonych

Fig. 3. Map of Radunica village. 1 — buildings, 2 — railway, 3 — main highway, 4 — hard surface road, 5 — river, main canal, 6 — water control canals (boundaries of individual farms), 7 — pastures and meadows, A, B — fields belonging to farms for which actual area of pastures and meadows is given

wielkości. Na obszarach depresyjnych, gdzie gęstość rowów jest największa, wielkość pól nie przekracza niekiedy 0,5 ha. Układ systemu rowów na jednym z polderów, którego obszar prawie pokrywa się z obszarem gromady Rokitnica, ilustruje ryc. 2.

W konkretnym przypadku na obszarze wsi Rokitnica sieć rowów jest najgęstsza, a ograniczone nimi poletka mają niekiedy po 0,3—0,4 ha powierzchni. Sieć rowów pokrywa się tu z granicami własnościowymi poszczególnych gospodarstw. Układ taki (patrz ryc. 3) przypomina w du-

zym stopniu układ łąnowy gruntów z tą tylko różnicą, że w miejsce miedz odgraniczających poszczególne łąny mamy tu rowy odwadniające. Tak gęsta sieć rowów, która z kolei określa obszar poletek uprawowych, stwarza poważne trudności nie tylko w przystosowaniu maszyn rolniczych, ale i w poważnym stopniu zwiększa pracochłonność przy uprawie roli.

Pomimo pewnych trudności (zwiększenie pracochłonności przy uprawie roli, potrzeba systematycznego oczyszczania rowów) tak gęsta sieć rowów jest jednak konieczna, gdyż warunkuje ona utrzymanie właściwego poziomu wód gruntowych, od którego z kolei zależy wysokość uzyskiwanych plonów. Przeprowadzone doświadczenia nad zmiennością wód gruntowych i ich wpływu na wysokość plonów wykazały, że istnieje w tym zakresie ścisła współzależność. Odprowadzenie nadmiaru wód gruntowych z gleb o słabej przepuszczalności, do jakich należą mady tego obszaru, jest możliwe tylko przy gęstej sieci rowów odwadniających.

Obok trudnych i zmiennych stosunków wodnych, których właściwa regulacja stanowi podstawowy warunek prowadzenia gospodarki rolnej na tym terenie, występują tu również zmienne warunki glebowe. Mady tego obszaru zaliczane są głównie do grupy mad zatorfiałych. Występują także mady mułowo-błotne. Cechą charakterystyczną mad zatorfiałych jest niejednorodność ich profilu glebowego. W profilu glebowym występują na przemian warstwy o przewodze materiału mineralnego i organicznego (torfu), co świadczy o tym, że powstawały one pod wpływem zmiennych procesów glebotwórczych. Warstwy mineralne tych mad tworzyły się pod wpływem silnego przepływu wód. Natomiast warstwy mułowo-torfowe powstawały w okresie bądź bardzo słabego przepływu, bądź całkowitej stagnacji wód. Różna miąższość tych warstw w połączeniu ze zmiennymi warunkami wodnymi powoduje, że wartość bonitacyjna (żywność) tych mad jest dość zmienna. Właściwa uprawa tych gleb wymaga od rolnika dużej ich znajomości. Ogólnie rzecz biorąc są to gleby żyzne i przy racjonalnej ich uprawie oraz odpowiedniej regulacji stosunków wodnych dają wysokie plony.

Również i warunki klimatyczne panujące na obszarze Żuław sprawiają niemało kłopotu w prowadzeniu gospodarki rolnej. Dotyczy to przede wszystkim rozkładu opadów w ciągu roku. Roczna suma opadów waha się w granicach 500—600 mm, co w powiązaniu z dużą wilgotnością powietrza i uwilgotnieniem gleb całkowicie zaspokaja potrzeby wodne roślin. Niekorzystny natomiast jest ich rozkład w ciągu roku. Maksimum opadów przypada na okres dojrzewania i zbioru zbóż lub innych upraw. Powoduje to niejednokrotnie obniżenie wartości handlowej pszenicy lub jęczmienia browarnianego (porośnięte ziarno), a ponadto poważne przedłużenie okresu żniw. Przedłużenie się okresu żniwnego ma dalsze swoje niekorzystne następstwa. Nie mogą być przeprowadzone podorywki późniwne. Późno schodzące z pól mieszanki strąckowo-zbożowe (koniec sierpnia) powodują, że przygotowanie roli pod siewy ozimych jest niepełne. Niemożliwość stosowania całego systemu mechanicznej uprawy roli powoduje z kolei duże zachwaszczenie pól tych terenów.

Omówione tu pokrótce niektóre elementy środowiska geograficznego z punktu widzenia potrzeb rolnictwa wskazują, że prowadzenie gospodarki rolnej na Żuławach musi być oparte na dobrej znajomości warunków tego środowiska.

Jak zatem była i jest prowadzona gospodarka rolna na tym obszarze?

Odpowiedź na to pytanie da w pewnym stopniu analiza gospodarki rolnej wsi Radunica².

Struktura agrarna wsi Radunica była mało zróżnicowana. Przeważały tu gospodarstwa o powierzchni od 9—20 ha. Obecną strukturę gospodarstw wsi Radunica przedstawia tablica 1.

T a b l i c a 1

Wielkość gospodarstw	Liczba gospodarstw	w %% ogółu gosp.	w ha	w %% posiadanej ziemi
0—2 ha	10	24	6,0	1,8
2—5 „	3	7	9,3	3,0
5—10 ha	14	35	119,3	37,2
10—14 „	7	17	77,7	24,0
powyżej 14 ha	7	17	109,7	44,0
Razem	41	100	322,0	100,0

Według danych Spisu Rolnego z 1958 roku.

Z procentowego udziału posiadanej ziemi przez poszczególne grupy wielkościowe gospodarstw wynika, że i obecnie przeważają tu gospodarstwa średnie lub większe o powierzchni 5—20 ha ziemi. Taką strukturę gospodarstw we wsi Radunica określa niejako sam układ gruntów. Pas ziemi leżący między dwoma rowami podłużnymi (patrz mapka 3) o powierzchni od 7—20 ha należy najczęściej w całości do jednego gospodarza. W nielicznych tylko przypadkach pas ten należy do 2 lub 3 gospodarzy.

Jeżeli weźmiemy pod uwagę liczbę gospodarstw, to widać tu duży udział (24%) gospodarstw drobnych. Są tu przeważnie gospodarstwa-działki prowadzone przez chłopów-robotników. Właściciele tych działek najczęściej pracują zawodowo poza rolnictwem w Gdyni, Gdańsku lub Pruszczu Gdańskim, a mieszkają w Radunicy. Nie uległ też, rzecz jasna, zmianie w porównaniu z okresem międzywojennym ustalony sztywno rowami melioracyjnymi układ pól. Poważniejsze zmiany niż w strukturze agrarnej zaszły natomiast w użytkowaniu ziemi. Zmieniły się przede wszystkim proporcje między użytkami głównymi. Dotyczy to głównie użytkowników zielonych, które z uwagi na dominujący kierunek gospodarki hodowlanej na Żuławach zajmowały przed wojną ponad 60% ogólnej powierzchni.

Użytkowanie ziemi w 1958 r. przedstawia następujące zestawienie:

Użytki główne	Obszar w ha	%
Ogólny obszar	321	100
w tym:		
grunty orne	164	51

² Gospodarkę rolną wsi Radunica okresu międzywojennego omawiam głównie na podstawie wywiadów przeprowadzonych z ob. J. L e w i ń s k i m, który prowadził swoje gospodarstwo w tej wsi od 1920 roku, oraz rozmów przeprowadzonych ze służbą rolną z Powiatowego Zarządu Rolnictwa w Pruszczu Gdańskim.

sady i ogrody	1	0,3
łąki	94	29
pastwiska	42	12,7
grunty pod zabudowaniami	5	2
nieużytki	16	5

Przytoczone dane wskazują, że grunty orne zajmują ponad 50% ogólnej powierzchni wsi Radunica. W gospodarce rolnej w okresie przedwojennym na Żuławach powszechnie stosowany był system gospodarki przemiennej polowo-łąkowej. Polegał on na tym, że użytki zielone (łąki i pastwiska) wchodziły w skład cyklu zmianowania.

1. Pszenica ozima, (kapusta) warzywa.
2. Mieszanki zbożowe, żyto, nawozy sztuczne.
3. Okopowe, pełne nawożenie obornikiem.
4. Warzywa, nawozy sztuczne.
5. Jęczmień, mieszanki zbożowe, wsiewka traw, półobornik.
6. Trawy na siano, nawozy sztuczne.
7. Trawy na siano, „ „
8. Trawy na siano, „ „
9. Pastwisko.
10. Pastwisko.
11. Pastwisko.

W systemie tym cykl obejmował okres 11—12 lat. Zaletą stosowanego systemu polowo-łąkowego było to, że pozwalał on, przez duży udział łąk i pastwisk, najwłaściwiej wykorzystać miejscowe warunki środowiska geograficznego, a jednocześnie zapewniał obfitą bazę paszową dla bydła mlecznego. Również wykorzystanie gruntów ornych, które w tym systemie zajmowały około 40%, było intensywne. Informuje nas o tym chociażby struktura zasiewów stosowana w gospodarstwie ob. Lewińskiego. Z ogólnej powierzchni gruntów ornych 6 ha poszczególne uprawy zajmowały w 1958 r.:

pszenica ozima	1,5 ha	25,0 %
żyto	0,3 „	5,0 „
jęczmień	0,7 „	11,6 „
mieszanki zbożowe	0,5 „	8,4 „
warzywa	1,5 „	25,0 „
okopowe	1,5 „	25,0 „

Przedstawiona struktura zasiewów wykazuje, że na gruntach ornych prowadzona była tu intensywna gospodarka o kierunku okopowo-warzywniczo-zbożowym. Świadczy o tym udział okopowych i warzyw w uprawie polowej. Obie te grupy upraw zajmowały w sumie 50% powierzchni gruntów ornych. W grupie okopowych przeważały ziemniaki, chociaż i udział buraków pastewnych był duży. W grupie warzyw uprawiano znacznie większą ilość gatunków. Obok kapusty różnych odmian spore powierzchnie przeznaczono pod kalafior, seler i marchew. W grupie zbożowych dominowała pszenica i jęczmień browarniany. Uzyskiwane

plony były wysokie i wynosiły: dla pszenicy — 28—32 q, jęczmienia — 26—30, ziemniaków około 200 q³. Tak wysokie plony uzyskiwano dzięki odpowiedniemu systemowi gospodarowania właściwemu dla warunków Żuław, starannej pielęgnacji upraw oraz stosowaniu intensywnego nawożenia organicznego i mineralnego.

Strukturę zasiewów dla wsi Radunica za rok 1958 przedstawia poniższe zestawienie:

Rodzaj uprawy	Obszar w ha	%
powierzchnia zasiana	162	100
w tym: pszenica	23	14,2
żyto	37	23,0
jęczmień	4	2,4
owies	20	12,3
mieszanki zbożowe	16	9,8
okopowe pastewne	14	8,6
buraki cukrowe	1	0,7
ziemniaki	32	19,7
pastewne	7	4,3
warzywa	8	5,0

Przedstawiona struktura zasiewów wyraźnie określa obecny kierunek wykorzystania gruntów ornych. Grupa zbożowych zajmuje 61,7% powierzchni zasianej, a zatem przeważa kierunek zbożowy. Jako zjawisko niekorzystne należy uznać dominantę żyta w grupie zbożowych, które w tych warunkach glebowych nie znajduje najlepszych warunków do swego rozwoju. Na podkreślenie zasługuje duży odsetek okopowych (29%), co niewątpliwie należy powiązać z rozwijającą się gospodarką hodowlaną na tym terenie. W zakresie stosowanych zmianowań panuje tu duża dowolność. Poza nielicznymi przypadkami stosowania trójpolówki przeważa tu zmianowanie 4-letnie. Stanowi ono pewną modyfikację płodozmianu norfolkskiego, gdzie w miejsce koniczyny przychodzą często mieszanki zbożowe. Najczęściej spotykane zmianowania we wsi Radunica to:

- 1) okopowe, nawożenie obornikiem,
- 2) jęczmień, owies, pszenica jara,
- 3) mieszanki zbożowe, warzywa,
- 4) żyto, pszenica ozima, nawozy sztuczne.

Występująca dowolność w zakresie zmianowania i brak ustalonego systemu gospodarowania wynika stąd, że przybyła tu ludność nie знаła miejscowych warunków środowiska geograficznego i zaczęła stosować przyniesione ze sobą tradycje zmianowania. Ogólnie biorąc na gruntach ornych dominuje gospodarka zbożowo-okopowa. W strukturze zasiewów nie znajdujemy odbicia ani sąsiedztwa wielkiego rynku zbytu, jakim jest Trójmiasto, ani specyfiki środowiska geograficznego Żuław. Uprawę o powierzchni 8 ha, co stanowi 5% powierzchni zasianej, należy odnieść do

³ Według danych Powiatowej Komisji Planowania Gospodarczego w Pruszczu Gdańskim (Plony te opracowano na podstawie statystyk niemieckich za lata 1940—1944).

kilku gospodarstw, które prowadzą gospodarke warzywniczą na większą skalę. Bezwzględna większość gospodarstw nie uprawia w ogóle warzyw poza niewielkimi działkami przydomowymi dla własnych potrzeb.

Ze względu na dużą gęstość kanałów melioracyjnych ciekawy jest układ upraw na gruncie. To zagadnienie ilustrują wykresy przedstawiające strukturę zasiewów na gruntach 2 sąsiadujących gospodarstw. W strukturze zasiewów obu gospodarstw nie występują większe różnice (gospodarstwa o rozwiniętej uprawie warzyw). Natomiast obserwowano się kolosalne różnice w pielęgnacji upraw. Gospodarstwo B prowadzone jest bardziej starannie i zbiera należyte plony. Natomiast gospodarstwo A wskutek olbrzymiego zachwaszczenia upraw osiąga minimalne plony. Zachwaszczenie na niektórych poletkach jest tak wielkie, że trudno rozpoznać, jaka uprawa była posiana. Z chwastów najczęściej występują tu: rdest (*Poligonum persicalia*), mlecz polny (*Sonchus arvensis*), lebioda (*Chenopodium album*) oraz lepczyca rozesłana (*Asperugo procumbens*). Żyzne gleby Żuław w połączeniu z dużą ich wilgotnością stanowią korzystne warunki dla rozwoju chwastów, a walka z nimi, jak to podkreślano (przedłużanie się zniw), jest utrudniona. Silne zachwaszczenie pól zmusza niekiedy gospodarzy do stosowania ugoru (np. gospodarstwo A). Często obróbka mechaniczna roli w okresie jej ugorowania stanowi niemal jedyny skuteczny sposób walki z chwastami na tym terenie. Utrzymywanie zaś ugoru na Żuławach z punktu widzenia ekonomicznego jest nie uzasadnione, a nawet szkodliwe.

Nie uzasadnione jest także silne rozdrobnienie upraw w ramach zdawać by się mogło i tak małych poletek wyznaczonych już przez siatkę rowów melioracyjnych. Zwiększa to tylko poważnie nakłady pracy ludzkiej i sprzężajnej podczas siewu, pielęgnacji i zbioru poszczególnych upraw. Z dużej ilości warzyw uprawianych w tych gospodarstwach przeważają kalafiory i kapusta. Poza tym uprawia się niewiele marchwi, ogórków i buraków ćwikłowych. Jeżeli chodzi o wysokość uzyskiwanych plonów, to dla wsi Radunica kształtują się one następująco: pszenica 18—20 q, żyto 16—18 q, jęczmień 22—24 q, ziemniaki 160—180 q, buraki pastewne 260 q⁴. W poszczególnych gospodarstwach występują duże różnice w wysokości uzyskiwanych plonów. Są gospodarstwa, które mają plony zbliżone do tych, jakie zbierano tu w okresie przedwojennym. Różnice w wysokości plonów są najczęściej odbiciem staranności w uprawie gleby, pielęgnacji upraw, stosowanego zmianowania oraz nawożenia mineralnego i organicznego.

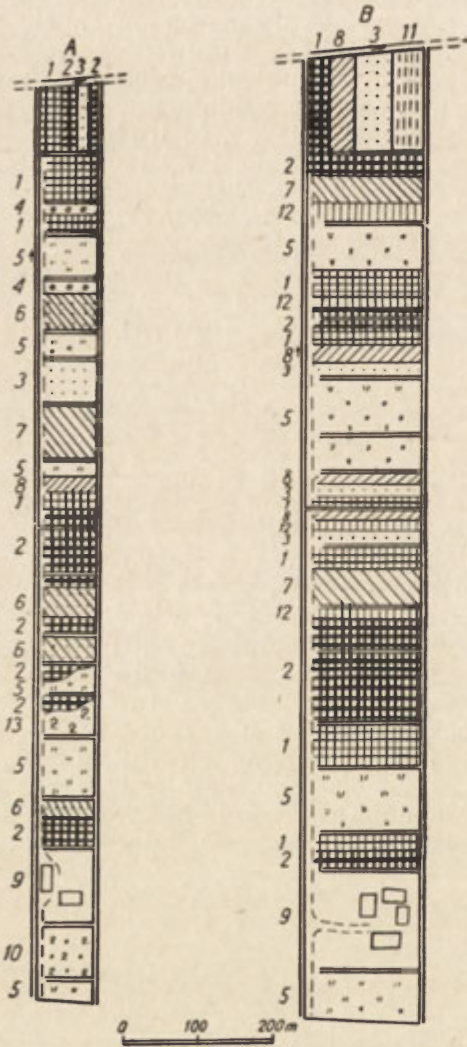
Użytki zielone

Jak wynika z przedstawionego użytkowania ziemi za rok 1958, łąki i pastwiska zajmują 41,70% ogólnej powierzchni gruntów wsi Radunica. Wykazuje to wyraźnie, że powierzchnia użytków zielonych w stosunku do okresu przedwojennego zmalała prawie o 20%. Rozmieszczenie łąk i pastwisk w 1925 roku na obszarze wsi Radunica przedstawia mapka 3⁵. Wydaje się, że zwiększenie areału gruntów ornych kosztem łąk i pastwisk na tym terenie w okresie powojennym było pociągnięciem gospodarczo

⁴ Plony według wywiadów z miejscową ludnością.

⁵ Wyłączone 2 gospodarstwa A i B mają aktualny stan użytkowania ziemi.

niesłusznym. Zaorywanie użytków zielonych i zwiększenie powierzchni gruntów orných należy tłumaczyć nieznaną przez gospodarzy miejscowych. Przybyła tu ludność rolnicza rekrutująca się głównie z terenów południowo-wschodniej Polski, nawykła do prowadzenia gospodarki zbożowej, zaczęła powszechnie stosować ten tradycyjny dla niej system gospodarki. W rezultacie tego



Ryc. 4. Struktura zasiewów na działkach wybranych gospodarstw (A, B) we wsi Radunica. 1 — ziemniaki, 2 — warzywa, 3 — owies, 4 — ugór, 5 — łąki, 6 — mieszanki zbożowe (jęczmień i owies), 7 — jęczmień, 8 — pszenica, 9 — teren zabudowań gospodarstwa, 10 — sad, 11 — żyto, 12 — buraki pastewne, 13 — zarośla wierzbowe

Fig. 4. Crop pattern in sections of selected farms (A, B) in Radunica village. 1 — potatoes, 2 — vegetables, 3 — oats, 4 — fallow, 5 — meadows, 6 — mixed grain crops (barley and oats), 7 — barley, 8 — wheat, 9 — area covered by farm buildings, 10 — orchard, 11 — rye, 12 — fodder beets, 13 — willow thicket

zaraz po osiedleniu się zaczęto przede wszystkim zaorywać pastwiska i zwiększać powierzchnię gruntów orných. Co gorzej na obszary nowo wzięte pod pług zaczęto wprowadzać tradycyjne uprawy żyto i owies, które, jak już wspomniano, w tych warunkach glebowych nie zawsze dają należyte plony. Chodzi tu głównie o uprawę żyta, które na glebach zasobnych w azot szybko rośnie w słomę i często wylega jeszcze przed kwit-

nięciem, co oczywiście odbija się na wysokości plonów. Obecnie obserwuje się już tendencje do zwiększania z powrotem łąk i pastwisk.

Obok zmian w powierzchni użytków zielonych zmienił się również sposób gospodarki na tych użytkach. Dawniej na Żuławach stosowany był powszechnie system gospodarki przemiennej polowo-łąkowej. W systemie tym łąki i pastwiska zajmowały okres po kilka lat w cyklu zmianowania. Najczęściej po zasianiu traw (jako wsiewka w zboże jare) obszar ten przez pierwsze 4 lata użytkowano jako łąkę, następnie przez dalsze 3—4 lata jako pastwisko, łąkę zaś zakładano w nowym miejscu. Ten system gospodarki przemiennej, przy dobrym nawożeniu użytków zielonych, stwarzał możliwości uzyskiwania wysokich plonów 50—70 q z ha. Obok wysokich plonów również i jakość uzyskiwanego siana była bardzo dobra, wprowadzone bowiem mieszanki traw szlachetnych przez pierwsze lata zachowują swój pełny skład i przy odpowiednim nawożeniu dobrze plonują.

Obecnie łąki i pastwiska stanowią z reguły użytki trwałe. Przy stosowaniu gospodarki przemiennej polowo-łąkowej należą do rzadkości. Częściej natomiast jest stosowane przemienne ich użytkowanie, to znaczy po zebraniu pierwszego pokosu łąkę tę przeznaczają się na wypas⁶. Niezbyt korzystnie przedstawia się także pielęgnacja użytków zielonych. Poza nielicznymi przypadkami nawożenia mineralnego i zasiewania małych skrawków łąk nie są stosowane inne zabiegi pielęgnacyjne. Uzyskiwane plony 30—40 q siana z ha należy uznać za niewystarczające, jeżeli uwzględnimy się wyjątkowo żyzne gleby i dobre warunki klimatyczne do wzrostu roślinności trawiastej.

Obszar posiadanych łąk i pastwisk oraz ich jakość stanowią naturalną bazę paszową dla rozwoju hodowli. Przedstawiony procentowy udział użytków zielonych (60%) w użytkowaniu ziemi w okresie przedwojennym, jak i sposób gospodarowania na tych użytkach wykazują, że Żuławy miały dostateczną bazę dla przeprowadzenia rozwiniętej hodowli, głównie bydła rogatego. Brak tych danych nie pozwala na pełne uchwycenie stanu ilościowego hodowli tego obszaru. Pewną informację o stanie hodowli przed wojną we wsi Radunica otrzymamy z gospodarstwa ob. Lewińskiego. W gospodarstwie tym o powierzchni 14 ha użytków rolnych chowano: 3 konie, 10 krów (8 mlecznych), 9 sztuk trzody chlewnej. Biorąc tę wielkość obsady inwentarza jako przeciętną dla wsi, po przeliczeniu otrzymamy wielkość hodowli na 100 ha użytków rolnych, która wynosiła: około 18 sztuk koni, 60 sztuk bydła rogatego i 55 sztuk trzody chlewnej. Obsada ta odpowiada około 90 sztuk dużych na 100 ha użytków rolnych, co wskazuje jednocześnie na siłę nawozową gospodarki rolnej w okresie przedwojennym.

Stan hodowli dla wsi Radunica w 1958 r. przedstawia tablica 2.

Biorąc pod uwagę obsadę na 100 ha użytków rolnych widzimy, że obecny stan hodowli w stosunku do okresu przedwojennego jest znacznie niższy. Niższy jest również od obecnej średniej krajowej z wyjątkiem koni i owiec. Wysoka obsada koni na 100 ha użytków rolnych jest może

⁶ Według opinii miejscowych gospodarzy użytkowanie przemienne użytków zielonych podyktowane jest przez warunki pogodowe. Okres sprzętu siana drugiego pokosu to okres wzmożonych opadów, co utrudnia lub wręcz uniemożliwia zebranie wartościowej paszy.

T a b l i c a 2

Rodzaj zwierząt	Ilość sztuk	Ilość sztuk na 100 ha użytków rolnych	Ilość sztuk dużych na 100 ha użytków rolnych
konie	48	16	17
bydło rogате	109	36	29
trzoda chlewna	85	28	6
owce	67	22	2
			54

Według danych Spisu Rolnego z 1958 roku.

uzasadniona, występujące tu bowiem gleby są ciężkie do uprawy, a wprowadzenie traktorów jest utrudnione przez drobne poletka ograniczone siatką rowów melioracyjnych. Natomiast obsada bydła rogatego jest bardzo niska jak na możliwości hodowlane bydła na tym obszarze. Korzystnie natomiast przedstawia się struktura stada bydła. Około 30% całości stada stanowią sztuki młode do jednego roku, co świadczy, że ta gałąź hodowli w ostatnich latach znacznie wzrasta. Duża stosunkowo obsada owiec w warunkach środowiska Żuław wynika z tradycji stosowanej przez ludność przybyłą tu z terenów południowo-wschodniej Polski. Ogólnie rzecz biorąc, obecny stan hodowli nie jest zadowalający. Dotyczy to głównie obsady bydła rogatego. Wydaje się, że już samo położenie wsi w strefie podmiejskiej Trójmiasta powinno określać wysokość hodowli bydła mlecznego. W tym przypadku jednak rola strefy podmiejskiej zaopatrywania ludności miasta w świeże mleko jest spełniana niedostatecznie. Obecny stan pogłowia i bydła rogatego nie wykorzystuje również realnych możliwości paszowych, jakie tkwią w środowisku geograficznym Żuław. Do dużych trudności, z którymi borykają się miejscowi gospodarze w hodowli bydła, należy zaliczyć brak odpowiednich obór. Budynki gospodarcze, jakie uległy zniszczeniu w czasie ostatniej wojny, nie zostały do tej pory odbudowane. Należy podkreślić, że zarówno słaby ruch budowlany, jak również brak poważniejszych inwestycji w gospodarstwach, miały swoje odbicie w nie ustabilizowanych stosunkach prawnych.

Na zakończenie omówienia gospodarki rolnej we wsi Radunica należy stwierdzić, że zarówno w jej stanie jak i sposobach gospodarowania występuje silne zróżnicowanie. Wynika ono stąd, że przybyła tu po wojnie ludność nie знаła swoistych warunków środowiska geograficznego Żuław. Do dzisiejszego poziomu gospodarki rolnej doszła ona w drodze eksperymentowania, a — jak wiadomo — eksperyment w rolnictwie nie zawsze daje dobre wyniki. Gospodarstwa, które lepiej poznały specyfikę środowiska geograficznego oraz potrzeby miejscowego rynku i nastawiły swą gospodarkę na produkcję warzywniczo-hodowlano-mleczną, prosperują bardzo dobrze. Jako przykład zamożności można podać chociażby fakt posiadania przez kilku gospodarzy samochodów ciężarowych. Natomiast gospodarstwa nastawione na produkcję zbóż osiągają znacznie mniejsze dochody. Jako swoistą formę zdobywania dochodów przez niektórych gospodarzy należy wymienić prowadzoną przez nich hodowlę zwierząt futer-

kowych, głównie zaś nutrii. Hodowla tych zwierząt znajduje dobre warunki i według opinii fachowców jest opłacalna.

Z przeprowadzonej analizy gospodarki rolnej na Żuławach Gdańskich na przykładzie wsi Radunica wynika, że podstawowym warunkiem prowadzenia właściwej gospodarki rolnej na tym terenie jest należyta gospodarka wodą (sprawne działanie systemu melioracyjnego). Stosowany tu przed wojną system gospodarki przemiennej polowo-łakowej zapewniał najwłaściwsze wykorzystanie miejscowych warunków środowiska geograficznego. Zapewniał on także bogatą bazę paszową dla rozwiniętej na wielką skalę hodowli bydła mlecznego. Wydaje się również, że gospodarka rolna na gruntach ornych o kierunku okopowo-warzywniczo-zbożowym była właściwa zarówno ze względu na potrzeby rynku, jak i najlepsze wykorzystanie miejscowych gleb.

Dzisiejszy poziom gospodarki rolnej jest jeszcze na ogół niższy w porównaniu ze stanem okresu przedwojennego. Należy przypuszczać, że różnice te z każdym rokiem będą malały. Wymaga to jednak pewnych zmian w dotychczasowym systemie gospodarowania. Dążyć należy przede wszystkim do zmiany kierunku produkcji. Miejsce przeważającej obecnie produkcji roślinnej powinna zająć hodowla, głównie zaś bydła mlecznego. Będzie to wymagało, rzecz jasna, lepszej gospodarki na użytkach zielonych, a może nawet zwiększenia ich areału kosztem gruntów ornych, co mogłoby być bardzo pożyteczne.

Również w systemie gospodarowania na gruntach ornych należy dążyć do pewnych zmian. Kierunek zbożowy z dominantą żyta powinien ustąpić miejsca kierunkowi okopowo-warzywniczo-zbożowemu, a wśród zbóż w miejsce żyta i owsa powinny dominować pszenica i jęczmień browarniany. Należy przypuszczać, że zarówno uporządkowanie stosunków prawnych dotyczących posiadania, jak i przeprowadzenie zmian w systemie i kierunku gospodarowania przyczyni się do rozwoju bardziej intensywnej gospodarki rolnej na tym terenie.

ВЛАДИСЛАВ БЕГАЙЛО

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО В ГДАНЬСКИХ ЖУЛАВАХ, СЕЛО РАДУНИЦА

Особые условия географической среды в Жулавах с давних времен влияют на образование иного способа ведения сельского хозяйства. Ведение сельского хозяйства на депрессии принуждало к целому ряду мероприятий, целью которых являлась регуляция очень изменчивых водных отношений на этой территории. В результате возникла т. н. „польдеровая система”.

Анализ использования земли и применяемой системы земледелия на примере села Радунцы показывает, в какой степени в довоенном периоде и в настоящее время используются в сельском хозяйстве особые условия географической среды Гданьских Жулав.

В междувоенном периоде преобладали луга и пастбища — они занимали свыше 60% всей земельной площади. Остальная часть была занята пахотной землей, огородами, садами, а также застроенными участками и мелиоративными каналами.

На пахотной земле выращивались пропашные, огородные и зерновые культуры. В сельском хозяйстве применялась переменная поле-луговая система,

сущность которой заключалась в том, что после несколькихлетнего периода в цикле севооборота луга и пастбища запахивались и засеивались на участке пахотной земли.

Эта система, при соответствующим уходе за зелеными угодьями, создавала возможность получения высоких урожаев и обеспечивала соответствующую кормовую базу для хорошо развитого молочного скотоводства.

В послевоенном периоде, в сельском хозяйстве произошли крупные перемены. Наступило это вследствие того, что прибывшее сюда сельское население, главным образом из юго-восточной Польши, не было знакомо с местными условиями географической среды и стало применять в хозяйстве привезенные с собой свои традиционные методы. Поэтому вначале здесь стали возделываться преимущественно зерновые культуры, что привело к уменьшению площади зеленых угодий с 60 до 40%.

В настоящее время пахотные земли заняты главным образом зерновыми и распашными культурами, а овощи выращивают только те хозяйства, которые специализировались в этом направлении.

В области применяемого севооборота наблюдается большая переменчивость. Преобладает четырехлетний севооборот — близкий норфольскому плодосмену. Изменилось также хозяйство и на зеленых угодьях, которые стали теперь постоянными.

В последнее время стало развиваться животноводство — главным образом молочное скотоводство. В этой отрасли хозяйства имеют еще большие возможности. Разведение молочного скота и выращивание овощей должны стать главной отраслью сельского хозяйства, т. к. условия географической среды Жулав предоставляют большие возможности для их развития.

Пер. Б. Миховского

WŁADYSŁAW BIEGAJŁO

FARMING IN GDAŃSK-ŻUŁAWY VILLAGE OF RADUNICA

Specific environmental conditions in Żuławy have for a long time contributed to the formation there of types of farming differing from those in other regions. The agricultural use of land depressions called for a number of measures mainly aimed at controlling in the area the highly variable land water conditions. As a result there was evolved a specific type of water farming known as the „Polder system”.

An analysis of land use types of farming as exemplified by the village of Radunica shows the degree in which prewar and present farming methods have utilised the specific conditions of geographical environment in Gdańsk Żuławy.

Pasturage played the main role in land utilization during the period intervening between the two world wars. It accounted for 60% of the total area. The remaining land consisted of arable, orchards and gardens, as well as building sites and draining ditches.

Arable land was mainly used for growing root crops, vegetables and grain. A system of field-meadow crop rotation was applied. This system consisted essentially in devoting land to meadows and pastures for several years in the rotation cycle and then putting it under plough, while arable fields were turned into meadows.

Given proper cultivation of pastures and meadows this system made it possible to obtain high yields and ensured an adequate supply of forage for dairy farming which was highly developed in the area.

Important changes occurred in farming after the recent war as a result of the arrival of new settlers — mostly from the south-east of Poland — unfamiliar with the conditions of the local geographical environment. These settlers began to farm according to their traditional methods. In the initial period they chiefly engaged in grain growing and, in consequence, the proportion of land covered by meadows and pastures declined from 60% to 40%.

Arable land is now mainly utilized for growing grain and root crops. Vegetables are grown only by some farms specialising in this type of husbandry.

Many varieties of crop rotation are in use, but there is a prevalence of quadrennial rotation akin to the Norfolk system. The methods of farming pastures and meadows have also changed, land now being permanently devoted to these uses.

Animal husbandry — chiefly that of milch cows — has been developing in recent years, and there are further important possibilities in this field. Dairy farming and vegetable growing should constitute the main agricultural trends, since these forms of farming have the most favourable conditions for development in the geographical environment of Żuławy.

Translated by Zofia Wrzeszcz

Pierwsze próby z sondą rdzeniową do pobierania monolitów osadów dennych jezior

Z a r y s t r e ś c i. Notatka obejmuje: informacje o głównych etapach rozwoju przyrządów do pobierania próbek osadów dennych mórz i jezior, które obecnie jako tzw. „sondy rdzeniowe” pozwalają na uzyskiwanie nie zaburzonych monolitów osadów dennych o długości do 35 m. Opis konstrukcji takiej sondy (przystosowanej do pracy na jeziorach i pozwalającej na uzyskiwanie monolitów o długości do 5 m) zbudowanej i wypróbowanej z dobrymi wynikami przez Pracownię Geografii Fizycznej Jezior IG PAN w 1958 r. Ogólną charakterystykę pierwszych monolitów osadów pobranych tą sondą z jezior: Mamry, Mikołajskiego i Beldany. Omówienie techniki pracy z urządzeniem tego rodzaju oraz wzmiankę o przygotowaniach do budowy następnej sondy o długości 10 m.

Podstawowym warunkiem badań nad stratygrafią osadów dennych i paleogeografią współczesnych mórz i jezior jest możliwość uzyskiwania (dla wszechstronnej analizy) długich i nie zaburzonych monolitów tych osadów, przedstawiających ich profil pionowy. Technicznie było to jednak zadanie dość trudne i chociaż prace nad jego rozwiązaniem trwają już od drugiej połowy ubiegłego wieku, to dopiero w ciągu ostatnich trzydziestu lat osiągnięto poważne postępy. Początkowo ograniczano się do pobierania próbek powierzchniowych warstw osadów z pomocą czerpaków konstrukcji E k m a n a, P e t e r s e n a, różnych drag itp. (używanych i obecnie, głównie przez hydrobiologów). W porównaniu z tymi przyrządami znacznym krokiem naprzód były sondy konstrukcji B a h a m a, E k m a n a, a następnie w okresie międzywojennym P i g g o t a i radziecka „Ubekoczernaza” przeznaczone do prac na morzu. W badaniach osadów jezior podobnym osiągnięciem był „stratometr” P e r f i l i e w a oraz sondy konstrukcji kilku innych badaczy np. M o r e a. Wszystkie te sondy były jednak bardzo niedoskonałe, dawały monolity o długości 1—2 m lub nie pozwalały na stosowanie ich przy głębokościach większych niż kilka metrów.

Wielkim postępowaniem w technice pobierania monolitów osadów dennych stało się dopiero skonstruowanie sondy rdzeniowej przez oceanografa szwedzkiego K u l l e n b e r g a. Przeznaczone do prac na morzu sondy tego typu (po wielu modyfikacjach polegających głównie na stosowaniu różnych zasad pogrążania ich w osady, a więc wykorzystywania ciśnienia hydrostatycznego wody, obciążania mechanicznego itp.) pozwalają obecnie na uzyskiwanie monolitów długich do 30 i więcej metrów. W latach powojennych po dalszych modyfikacjach i odpowiednim zmniejszeniu podobne sondy zastosowano w wielu krajach (Szwecja, Szwajcaria, Finlandia) do badania osadów dennych jezior.

W Polsce badania osadów dennych jezior prowadzone głównie przez hydrobiologów ograniczały się do powierzchniowej ich warstwy pobieranej przeważnie czerpakami typu *E k m a n a*, a na Bałtyku również radziecką sondą typu „Goina 1” do głębokości 1 m¹.

Dopiero w 1957 roku w Pracowni Geografii Fizycznej Jezior Instytutu Geografii PAN z inicjatywy prof. dr *J. K o n d r a c k i e g o* rozpoczęto prace nad pierwszą polską sondą rdzeniową. Na początek dla prób i doświadczeń postanowiono zbudować sondę o długości 5 m, a następnie — jeśli zajdzie potrzeba — dłuższą. W lipcu 1958 r. autor wespół z mechanikiem Stacji Naukowo Badawczej IG PAN w Mikołajkach *F. N a t k a* i *n i c e m* wykonali sondę rdzeniową² w oparciu o opis dany przez *H. Z ü l l i g a*³, od którego jednakże wzięto jedynie ogólną koncepcję, w szczególności zaś konstrukcję opracowano samodzielnie. Różnice dotyczą konstrukcji tłoka, budowy i działania kafara, zawieszenia i kołowrotu wyciągu itd.

Sonda ryc. 1 składa się z kolistej blaszanej podstawy, trzech przewodnic (z rur stalowych) połączonych u dołu z podstawą, a u góry specjalnym pierścieniem z grubej blachy. Pośrodku między tymi rozmieszczonymi w trójkąt przewodnicami znajduje się rura stalowa o średnicy 50 mm i długości 5 m. U dołu zakończona jest ona wymienną klingą z odpowiednio hartowanej stali, a u góry również stalową głowicą, w której znajduje się pierścień mocujący wymienne gilzy z plexi umieszczone wewnątrz rury stalowej. Z zewnątrz do głowicy przyspawane są trzy ramiona z tulejami obejmującymi przewodnice. Nad głowicą znajduje się stalowy kafar z identycznymi jak i głowica ramionami obejmującymi przewodnice. Może on być obciążony zależnie od potrzeby zmienną liczbą pierścieni z ołowiu. Wewnątrz rur z plexi znajduje się tłok połączony z górną częścią sondy linką stalową. Do opuszczania sondy na dno jezior służy kołowrót z blokiem z liną stalową o dużej wytrzymałości. Całość umieszcza się na pomoście z grubych desek, ułożonym na dwu łodziach lub pontonach połączonych ze sobą równolegle w odległości 1 m dwoma sztywnymi belkami (ryc. 1).

Sondą tą po próbach technicznych i pewnych poprawkach pobrano w sierpniu 1958 r. szesnaście monolitów osadów dennych z jezior: Mikołajki, Bełdany i Mamry⁴. Mała stosunkowo liczba pobranych próbek oraz nieukończenie analizy palinologicznej, chemicznej, składu granulometrycznego i mineralogicznego nie pozwalają na pełniejszą charakterystykę wy-

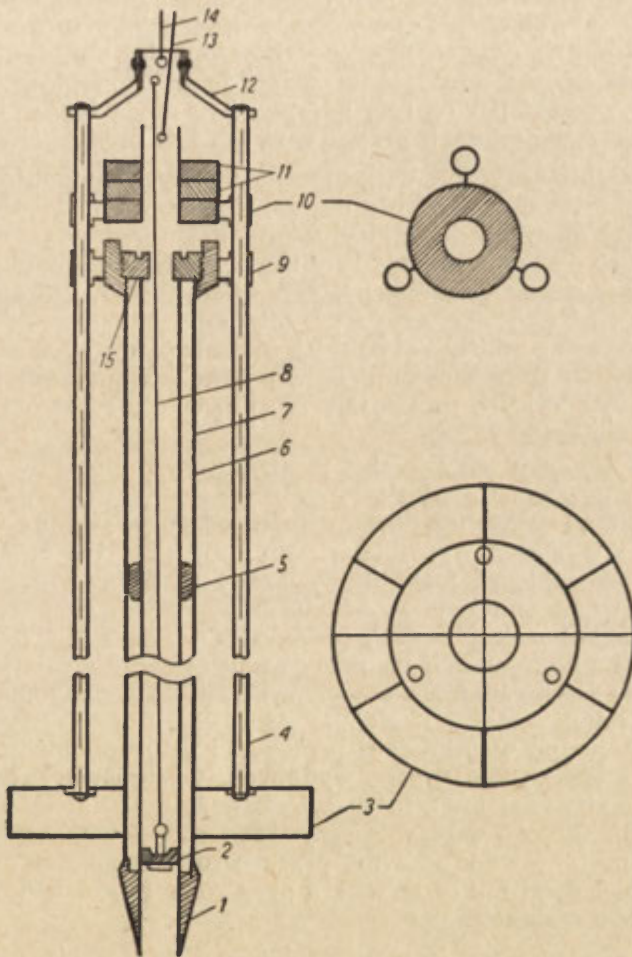
¹ Dopiero zimą 1957/8 r. dr *B. C z e c z u g a* z Zakładu Biologii AM w Białymstoku pobrał za pomocą świdra komorowego *H i l l e r a* próbki osadów dennych o długości do 3,5 m z przybrzeżnych części jezior rajgrodzkich. (Zobacz streszczenia referatów na IV Zjazd Hydrobiologów Polskich w Krakowie, wydane przez Komisję Hydrobiologiczną PAN, Warszawa 1958 r., s. 88—90).

² Sondę zbudowano w warsztacie mechanicznym Stacji Hydrobiologicznej PAN w Mikołajkach. Późniejsze próby oraz pobranie monolitów osadów dennych wykonano również za pomocą taboru pływającego (2 pontony) Stacji Hydrobiologicznej, za co w tym miejscu jej Kierownictwu autor składa podziękowanie.

³ *H. Z ü l l i g*. *Das kombinierte Ramm-Kolben-Lot, ein leichtes Bohrgerät zur vereinfachten Gewinnung mehrere Meter langer, ungestörter Sedimentprofile*. „Schweizerische Zeitschrift für Hydrologie”, t. XVIII, Heft 2, 1956 r., s. 208—215.

⁴ Badanie osadów na jeziorze Mamry było możliwe dzięki uprzejmości i pomocy doc. dr *S. B e r n a t o w i c z a* z Zespołu Gospodarki Jeziorowej IRS w Giżycku.

ników tych pomiarów. Niemniej jednak są one interesujące, otrzymane bowiem od mgr M. Ralskiej-Jasiewiczowej z Instytutu Botaniki PAN w Krakowie (gdzie przesłano część materiału) informacje, dotyczące wyników wstępnej analizy jednego pełnego profilu osadów z jeziora Bełdany, świadczą o bardzo dobrym zachowaniu się zarówno makroszczątków organicznych, jak i pyłków (spor) oraz o tym, iż obejmuje



Ryc. 1. Przekrój sady rdzeniowej. 1 — klinga stalowa, 2 — tłok, 3 — podstawa, 4 — prowadnica, 5 — pierścienie z winiduru łączące rury z plexi, 6 — główna rura stalowa, 7 — rury z plexi, 8 — linka tłoka, 9 — głowica stalowa z tulejami prowadzącymi, 10 — kafar stalowy, 11 — pierścienie z ołowiu, 12 — dekiel łączący prowadnice z uchwytem do liny głównej, 13 — lina kafara, 14 — lina główna 15 — pierścień mocujący rury z plexi

Fig. 1. Section of vertical piston core sampler. 1 — steel blade, 2 — piston, 3 — stand, 4 — steering gear, 5 — vinidurrings connecting plexi pipes, 6 — main steel pipe, 7 — plexi pipes, 8 — piston cable, 9 — steel head with guiding muffs, 10 — steell rammer, 11 — lead rings, 12 — cover connecting guideways with main cable grip, 13 — rammer cable, 14 — main cable, 15 — ring holding fast plexi pipes

on czas do okresu preborealnego. Okazało się również, że miąższość osadów dennych tego samego jeziora waha się w szerokich granicach zależnie od głębokości. Na głęboczkach sonda o długości 5 m z reguły nie przebijała całego profilu osadów organicznych, podczas gdy w odległości 20—30 m od nich na miejscach o 5—10 m płytszych bywało tylko 2—3 m osadów organicznych. Należy jednak podkreślić, że głębokości te były rzędu 12—18 m, na których osady pozostawały raczej poza wpływem ruchów wody wywołanych falowaniem. Świadczyłyby to o stałym intensywnym spełzaniu po zboczach głęboczków opadłej na dno półpłynnej masy organicznej. Spełzanie to prawdopodobnie ma głównie charakter grawitacyjny, chociaż pewną rolę odgrywać tu mogą także słabe prądy wodne istniejące w jeziorach przepływowych lub prądy konwekcyjne.

Cechą charakterystyczną wszystkich pobranych monolitów jest brak widocznych śladów uwarstwienia poziomego. Prawdopodobnie wynika to z faktu, że opadający na dno detrytus organiczny zanim ostatecznie osiądzie w złożu jako zwięzły, plastyczny utwór o charakterze gytii, przez szereg lat znajduje się w stanie półpłynnej zawiesiny, w której zachodzą daleko idące zmiany chemiczne i grawitacyjne przemieszczanie się materiału w warstwie o miąższości 0,2—0,5 m. Całą tę warstwę czynną w sensie chemicznym i dynamicznym należy uważać praktycznie za utwór jednoczasowy, w którym zaciera się zróżnicowanie rocznych i dłuższych cykli zarastania osadów.

Przekroje pionowe wszystkich pobranych monolitów były do siebie bardzo podobne, zwłaszcza jeśli chodzi o charakter zmian zachodzących wzdłuż profilu. Pierwsze 0,2—0,5 m licząc od góry, jak już wspomniano, stanowił we wszystkich wypadkach półpłynny detrytus organiczny, wymieszany ze skorupkami mięczaków, barwy brudnoczarnej lub ciemnooliwkowej. Niżej stopniowo przechodzi on w utwór o charakterze gytii lub mułu organicznego, bardzo plastyczny i silnie burzący z kwasem solnym. Zmiana konsystencji na coraz bardziej zwięzłą o znacznej lepkości odbywa się również bardzo powoli w dół profilu, podobnie jak zmiana barwy od brudnoczarnej lub ciemnooliwkowej, poprzez ciemnoszarą do jasnoszarej, która po wyschnięciu przechodzi w brudnobiałą. Na osadach wydobytych z jeziora Bełdany po wydobyciu występowały rdzawe plamy, co świadczy o znacznej zawartości związków żelaza. Natomiast domieszka materiału mineralnego jest we wszystkich monolitach na ogół bardzo niewielka, reprezentowana głównie przez bardzo drobne ziarenka kwarcu widoczne dopiero pod mikroskopem, a przy rozcieraniu osadów w palcach w ogóle niewyczuwalne.

W dwu wypadkach (na jeziorze Bełdany i Kisajno), kiedy po przebicciu 4,8 m osadów organicznych osiągnięto podłoże mineralne, wystąpiły w nim drobnoziarniste, dobrze przesortowane i przemyte szare piaski pochodzenia wodnego. W jednym monolicie pobranym z Jeziora Mikołajskiego na głębokości 16 m (w odległości około 20 m od o kilka m głębszego obniżenia, gdzie 5-metrową sondą nie osiągnięto podłoża mineralnego), pod 2,5 m warstwą osadów organicznych wystąpiła 60 cm warstwa materiału morenowego z nie otoczonymi głazikami o średnicy do 3,0 cm. Pod nią zaś kolejno (aż do końca profilu, tj. 4,5 m) warstwy o miąższości 10—20 cm grube i drobnoziarnistego szarego, dobrze przesegregowanego piasku pochodzenia wodnego.

Jeśli chodzi o technikę pracy z sondą, to należy podkreślić, że najlepiej jest dokonywać pobierania osadów w czasie cichej bezwietrznej pogody lub przy słabym wietrze o stałej sile i kierunku. Konieczne jest również (bez względu na pogodę) bardzo staranne i silne kotwiczenie zespołu łodzi w „trójkąt”, trzema kotwicami na liniach o długości do 100 m, albowiem przesunięcie łodzi w trakcie lub po nabiciu sondy może przy wyciąganiu spowodować poważne jej uszkodzenie czy wręcz zniszczenie. Czas potrzebny do pobrania jednego monolitu osadów łącznie z zakotwiczeniem łodzi i późniejszym podniesieniem kotwicy wynosi przeciętnie ok. 45 min., tak więc w ciągu jednego dnia w zależności od odległości między poszczególnymi punktami pobierania prób oraz szybkości holowania można wykonać 3—6 sondowań.

Poważne trudności nastręcza przechowywanie wydobytych próbek osadów. Wymagają one umieszczenia w specjalnych, metrowej długości pudłach z plastiku i posiadających tyle przegródek, by w każdym z nich mieścił się jeden monolit. Dla niektórych analiz muszą być one hermetycznie zakorkowane i przechowywane w tych rurach, w których zostały wydobyte lub też przechowywane w temperaturze poniżej 0°C.

Obecnie w Pracowni Geografii Fizycznej Jezior IG PAN prowadzi się prace nad opanowaniem metod wszechstronnych analiz próbek osadów dennych, które zostaną wydobyte w przyszłym (1959 r.) sezonie letnim. Prowadzi się również przygotowania, które w oparciu o zdobyte doświadczenia pozwolą zbudować nową sondę o długości 10 m.

КАЗИМЕЖ ВЕНЦКОВСКИ

ПЕРВЫЕ ПОПЫТКИ ВЗЯТИЯ МОНОЛИТОВ ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЙ В ОЗЕРАХ ПОСРЕДСТВОМ РАЗВЕДОЧНЫХ ЗОНДОВ

Летом 1958 г. в лаборатории физической географии озер Института Географии ПАН был сооружен разведочный зонд (длиною в 5 м) предназначенный для взятия монолитов донных отложений в озерах. После успешного окончания испытаний, этим зондом были взяты 16 монолитов донных отложений в озерах Мамры, Миколайском и Белданы. В результате этих первых исследований было установлено, что мощность органических отложений очень неравномерна, даже в пределах того же самого озера, и зависит от глубины. В углублениях мощность, как правило, превышает 5 м, а на выпуклостях дна колеблется от 2 до 5 м. Результаты вступительного палинологического анализа одного полного монолита органических отложений (длиной в 4,8 м) с озера Белданы свидетельствует, что седиментация этих отложений началась в пребореальном периоде.

Пер. Б. Миховского

KAZIMIERZ WIĘCKOWSKI

A FIRST ATTEMPT AT OBTAINING MONOLITHS OF LAKE FLOOR SEDIMENTS BY MEANS OF A CORE-SOUND

In the summer of 1958 a core-sound (5 metres in length) was constructed at the Laboratory of the Physical Geography of Lakes, Institute of Geography, Polish Academy of Sciences, destined for obtaining monoliths of lake floor sediments.

The tests were successfully carried out 16 monoliths of floor sediments having been obtained from the lakes Mamry, Mikołajki and Beldany. The first investigations showed that the thickness of biogenetic sediments is far from uniform, even in the same lake, and that it depends on depth. Deep-seated sediments are, as a rule, more than 5 metres thick, while those on protuberances range from 2 to 5 metres. The findings of a preliminary palinological analysis of one complete biogenetic sediment monolith (4,8 metres long) from Lake Beldany showed it to cover a period of time going back to the Preboreal.

Translated by Zofia Wrzeszcz

SŁAWOMIR MAĆZAK

Rozkład współczynnika kontynentalizmu Vemića na obszarze Polski

Z a r y s t r e ś c i. Autor omawia nieznaną w Polsce nową pluwiometryczny współczynnik kontynentalizmu klimatu, zaproponowany przez jugosłowiańskiego klimatologa Vemića. Obok ogólnego porównania z powszechnie stosowanym — w rozważaniach klimatycznych — współczynnikiem Gorczyńskiego, autor przedstawia obliczony, na podstawie danych z 950 punktów, rozkład współczynnika Vemića na obszarze Polski.

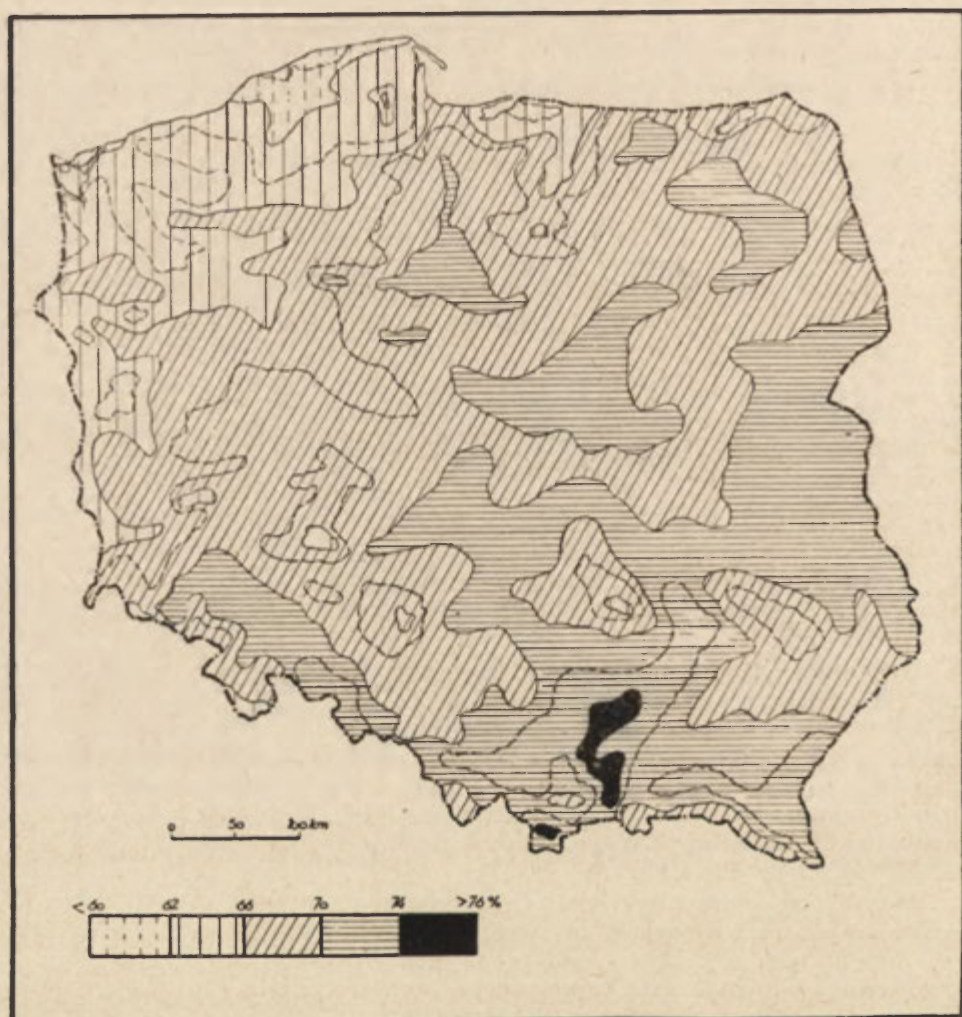
Jednym ze starszych, nie mniej nadal dyskutowanych i nie rozwiązanych w pełni problemów nurtujących klimatologię jest określenie „morskich” bądź „kontynentalnych” cech klimatu za pomocą wskaźników ilościowych.

Pod pojęciem kontynentalizmu rozumiemy w klimatologii oddziaływanie jak najszerzej pojętego podłoża atmosfery (jego rodzaj, pokrycie, urzeźbienie, rozległość przestrzenna itp.) na procesy makropogody — cyrkulację atmosferyczną, powstawanie mas powietrza kontynentalnego, częstotliwość występowania oraz stopień transformacji mas morskich i kontynentalnych i in. Tak więc kontynentalizm jest cechą zarówno genezy, jak i struktury danego klimatu odzwierciedlając się w przebiegu wszystkich jego elementów.

Większość autorów zajmujących się problemem kontynentalizmu ogranicza się do rozpatrywania stosunków terminowych. W związku z tym jest zrozumiałe, że proponowane przez nich wskaźniki nie wyczerpują zagadnienia całkowicie, co z kolei powoduje powstawanie dalszych prób — bardziej lub mniej odbiegających od siebie.

Vujevic [7] — nie uwzględniając prac radzieckich, z których m.in. trzy ukazały się w latach 1953—57 [1, 4, 5] —wymienia 14 prac przedstawiających coraz to nowe ilościowe ujęcia kontynentalizmu klimatu, przy czym większość z nich, bo 12, opublikowano po 1920 r.

Współczynnik zaproponowany przez Milana V e m i ć a — jugosłowiańskiego klimatologa, profesora uniwersytetu w Sarajewie — odbiega od wspomnianych wyżej wskaźników, jakkolwiek również ujmuje zagadnienie jednostronnie. V e m i ć za podstawę rozważań bierze roczny przebieg miesięcznych sum opadu atmosferycznego. Zakłada on mianowicie, zgodnie z powszechnie przyjętym twierdzeniem, iż w klimacie typowo morskim charakterystyczna jest przewaga opadu jesiennie-zimowego, w kontynentalnym zaś — opadu wiosenno-letniego, kiedy to obok procesów frontalnych pewną rolę w wyzwaniu większych sum opadu odgrywa konwekcja termiczna.



Ryc. 1. Izokontynentale Vemic'a w Polsce (linią przerywaną zaznaczono izokontynentale co 2%)

Fig. 1. Vemic's isocontinentals in Poland (broken line marks isocontinentals every 2%)

Tak więc proponowany przez V e m i c a współczynnik kontynentalizmu klimatu przybiera postać

$$k = \frac{r_3 + \dots + r_9}{R} \times 100\%$$

gdzie $r_3 + \dots + r_9$ jest średnią wieloletnią sumą opadu za okres marzec—wrzesień, a R — średnią wieloletnią roczną sumą opadu tej miejscowości.

Wyniki uzyskane za pomocą powyższego współczynnika są o tyle ciekawe, że częstokroć znacznie odbiegają od obrazu uzyskiwanego za pomocą wskaźników powszechnie dotąd stosowanych, np. Gorceńskiego [2, 3,

6]. I tak na przykład kontynentalizm wybrzeży zachodniej Europy, pomimo ich bezsprzecznie „morskiego” klimatu, charakteryzują wartość rzędu 50%, rozkład opadu bowiem w ciągu roku jest tam równomierny; znacznie bardziej natomiast oceaniczny jest klimat śródziemnomorski, posiadający typowy rytm uwilgotnienia zimowego. Z drugiej strony współczynnik V e m i ć a wyraźnie uwidocznia rolę zimowego wyżu syberyjskiego przesuwając w kierunku jego centrum strefę maksymalnego kontynentalizmu. Wskaźnik ten — w ślad za opadem — reaguje również bardzo wyraźnie na zmiany urzeźbienia terenu, zwracając uwagę na często podkreślany wzrost kontynentalizmu dolin w stosunku do otaczających partii szczytowych.

Ilustrują to przykładowo poniższe dane:

	Współczynnik kontynentalizmu w %	
	Gorczyńskiego ¹	Vemića
Snieżka	13	65
Karpacz	18	68
Jelenia Góra	21	71
Snieżnik	16	64
Bystrzyca Kł.	23	69
Kłodzko	22	72
Thornshavn	—6	45
Blacksod Point	—3	49
Nantes	12	50
Palermo	20	34
Ateny	32	31
Olekmińsk	86	76
Wierchojańsk	100	86
Ułan-Ude	79	86
Ułan Bator	68	91

¹ W stopniach kontynentalizmu dla Wierchojańska.

Poniżej przedstawiamy rozkład omawianego współczynnika, obliczonego na prośbę prof. V e m i ć a dla Polski w Katedrze Klimatologii Instytutu Geograficznego Uniwersytetu Warszawskiego, w oparciu o materiał zawarty w Atlasie W i s z n i e w s k i e g o [10].

Izokontynentale, tj. linie łączące punkty o jednakowej wielkości kontynentalizmu, wykreślone dla naszego kraju w oparciu o wartości współczynnika V e m i ć a (rys. 1) zmieniają się od 60% w okolicach Łaby do 75% w kotlinie zakopiańskiej, rejonie Nowego Sącza, Bochni oraz ujścia Raby i Dunajca, przy ogólnej tendencji wzrostu od wybrzeża ku południowo-wschodowi kraju (z wyjątkiem szczytowych partii Sudetów, Tatr i Karpat).

Skomplikowana jednak rzeźba Polski powoduje, że we wspomniany ogólny charakter rozkładu wplata się drugi obraz — zmiany stosunków opadowych w zależności od hipsometrii. Uzyskujemy więc na przykład

szereg obszarów o zwiększonym kontynentalizmie, jak pogórze sudeckie, Beskid Średni i Górna Wisła, doły jasielsko-sanockie; podobne stosunki panują też na środkowym Mazowszu i nad Dolną Wisłą czy Kujawach. Odwrotnie — wzniesienia Kościerzny, Góra Dylewska, Wzgórza Szeskie, Góry Świętokrzyskie, Zachodnie Roztocze i in., a więc wzniesienia wyraźnie zaznaczające się w krajobrazie (w szczególności części ich ekspozowane w kierunku wiatrów deszczowych) — to obszary zamknięte izokontynentalami o malejących wartościach.

Do ciekawszych momentów należy też zaliczyć: różny wpływ wywierany przez doliny Wisły i Odry, nad którą — w przeciwieństwie do pierwszej — nie występują regiony zwiększonego kontynentalizmu, spadek kontynentalizmu w okolicy Bramy Morawskiej i in. Interesujące jest, jak kształtuje się wskaźnik kontynentalizmu w okolicy wielkich Jezior Mazurskich oraz podmokłość nad Biebrzą i Narwią na zmianę rozkładu sum opadu atmosferycznego. W stosunku do terenów sąsiednich ich współczynnik kontynentalizmu rośnie.

СЛАВОМИР МОНЧАК

РАСПОЛОЖЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА КОНТИНЕНТАЛИЗМА ВЕМИЧА НА ТЕРРИТОРИИ ПОЛЬШИ

Автор обсуждает неизвестный в Польше новый pluviометрический коэффициент континентализма климата, предложенный югославским климатологом Вемичем. Наряду с общим сравнением с общепринятым в климатологии коэффициентом Горчинского, автор дает подсчитанное на основании данных 950 метеорологических станций расположение коэффициента Вемича на территории Польши.

Пер. Б. Миховского

ŚLAWOMIR MAĆZAK

DISTRIBUTION OVER POLAND'S AREA OF VEMIĆS COEFFICIENT OF CONTINENTALISM

Synopsis. The author discusses the new pluviometric coefficient of climatic continentalism, suggested by the Yugoslav climatologist Vemic, which has been unknown in Poland so far. In addition to a general comparison with the Gorczyński coefficient — now generally used in climatological studies — the author shows the distribution of the Vemić coefficient over Polish territory, on the basis of data obtained from 950 sites.

Translated by Zofia Wrzeszcz

JERZY KONDRACKI

Geograficzne badania jezior w ZSRR

Z a r y s t r e ś c i. Autor zapoznał się we wrześniu 1958 r. w Moskwie, Leningradzie i Wilnie z działalnością placówek naukowych, zajmujących się geograficznymi badaniami jezior, a w szczególności z Katedrą Hydrologii na Wydziale Geograficznym Uniwersytetu Moskiewskiego, Zakładem Badania Jezior Akademii Nauk ZSRR w Leningradzie oraz Instytutem Geologii i Geografii Litewskiej Akademii Nauk w Wilnie. Najszerszy zakres mają prace wykonywane w Zakładzie Badania Jezior w Leningradzie, przy czym prowadzone są tu zarówno kompleksowe badania ekspedycyjne, jak np. w jeziorze Ładoga i w nadkaspjskich stepach, jak też obserwacje nad procesami zachodzącymi w zbiorniku jeziornym, wykonywane na stacji badawczej na Przesmyku Karelskim. Badania prowadzone w Republice Litewskiej przyniosły interesujące wyniki z zakresu morfometrii i statystyki oraz historii rozwoju jezior w postglacjale.

W dniach od 22 września do 2 października 1958 r. wyjechałem do Moskwy, Leningradu i Wilna w celu zapoznania się z prowadzonymi w tych ośrodkach geograficznych badaniami jezior oraz innymi pracami z zakresu regionalnej geografii fizycznej („krajobrazoznawstwa“). Ponieważ problematyka i metodologia prowadzonych w ZSRR badań krajobrazu była już na łamach „Przeglądu Geograficznego” kilkakrotnie omawiana¹, ograniczę się do zdania sprawy z tego, czego dowiedziałem się o badaniach jezior w zwiedzonych ośrodkach geograficznych.

Odwiedziłem następujące instytucje naukowe:

w Moskwie: Instytut Geografii AN ZSRR

Wydział Geograficzny Uniwersytetu Moskiewskiego,

w Leningradzie: Zakład Limnologii AN ZSRR wraz ze stacją terenową

na Przesmyku Karelskim,

Wszechzwiązkowe Towarzystwo Geograficzne

w Wilnie: Instytut Geologii i Geografii AN Litewskiej SRR

Wydział Przyrodniczy Uniwersytetu Wileńskiego.

Spośród nich poza Zakładem Limnologii AN ZSRR, badaniami jezior zajmuje się Katedra Hydrologii na Uniwersytecie Moskiewskim, Instytut Geologii i Geografii AN Litewskiej SRR oraz w pewnym stopniu Katedra Geografii Fizycznej na Uniwersytecie Wileńskim.

Badania jeziorne na Uniwersytecie Moskiewskim mają dawne tradycje, ponieważ zapoczątkował je w końcu ubiegłego wieku D. A n u c z i n, wybitny uczony i wieloletni kierownik katedry geografii. Profesorem

¹ Zob. „Przegl. Geogr.“, XXIV, z. 4, s. 3—24; XXV, z. 4, s. 65—72; XXVII, z. 2, s. 414—424; XXVIII, z. 2, s. 333—343; XXIX, z. 4, s. 849—850; XXX, z. 2, s. 139—147.

Uniwersytetu Moskiewskiego był również znany limnolog S. M u r a w i e j s k i. Obecnie Zakład Limnologii istnieje przy Katedrze Hydrologii i kieruje nim doc. B. B o g o s ł a w s k i, współautor wydanego niedawno podręcznika „jeziornictwa”². Opracował on ostatnio m.in. mapy typologiczne jezior w ZSRR w oparciu o ich bilans wodny. Zakład prowadzi badania poszczególnych jezior systemem ekspedycyjnym, przy czym obserwuje się stany wód, falowanie, termikę, zjawiska zlodowacenia, skład chemiczny wody i osadów dennych. Obserwacje stałe prowadzone są na zlecenie przez osoby zamieszkałe na miejscu. Analizy chemiczne wykonuje istniejąca przy Zakładzie pracownia hydrochemiczna. O ile można było się zorientować, zakres badań nie jest duży, a koncentrują się one w azjatyckiej części Związku Radzieckiego.

Głównym ośrodkiem badań jeziornych jest obecnie Zakład („Laboratorium”) Limnologii AN ZSRR w Leningradzie. Placówka ta powstała w roku 1946 z inicjatywy geologów dla badania warunków tworzenia się użytecznych złóż limnigenicznych. Pierwszymi jej kierownikami byli geologowie, najpierw prof. S t r a c h o w, później prof. N a l i w k i n, a od roku 1955 przeszła pod kierownictwo geografa — prof. S. K a l e s n i k a i mówi się o jej połączeniu z Instytutem Geografii AN ZSRR. Zakładowi podlegały pierwotnie dwie stacje terenowe: na Bajkale i na Przesmyku Karelskim, po przejściu jednak stacji bajkalskiej do oddziału Akademii Nauk w Irkucku pozostała tylko stacja niedaleko Leningradu. Zakład Limnologii jest jedyną instytucją w Związku Radzieckim, zajmującą się wyłącznie jeziorami. Specyficzną cechą prac Zakładu jest ich kompleksowy charakter oraz traktowanie jezior jako składnika krajobrazu przez badanie wzajemnego oddziaływania jeziora i otaczającego go środowiska, tj. wpływu tego jeziora na otoczenie i odwrotnie — wpływu środowiska geograficznego na jeziora. Zakład ma trzy pracownie: hydrofizyczną, hydrochemiczno-biologiczną oraz sedimentologiczną i zatrudnia 60 osób (w tym tylko jednego pracownika administracyjnego). Niezależnie od tego 14 osób jest na etatach stacji terenowej. Pomieszczenia są bardzo ciasne (400 m²) i znajdują się w gmachu Muzeum Geologicznego Akademii Nauk na Ostrowie Wasilewskim (Nabiereżna Makarowa 2), a częściowo w gmachu Wszechzwiązkowego Towarzystwa Geograficznego (Piereułok Griwcowa 10). Budżet roczny Zakładu wynosi ok. 1 mln. rb., w tym 400 tys. rb. na badania ekspedycyjne i 180 tys. rb. na wyposażenie w aparaturę. W ciągu ostatnich 2 lat Zakład uzyskał bezpłatnie 2 statki: „Akademik Kurnakow” (620 t) oraz „Konstanty Dierjugin” (80 t) — ten ostatni wyposażony w echosondę. Na remont tych jednostek wydatkowano poza budżetem 500 tys. rb.

Program prac Zakładu obejmuje 3 problemy: 1) regionalne badania kompleksowe jezior ZSRR, 2) badania procesów limnologicznych i wypracowanie metod służących do tego celu, 3) typologia jezior ZSRR.

Jezior większych od 1 ha jest w ZSRR ok. 200 tys., toteż bada się tylko obiekty najważniejsze naukowo i praktycznie. Na pierwszy plan w latach 1956—1963 wysunięto badania jeziora Ładoga i jego zlewni. Prace zaczęto w mało dotychczas poznanej północnej części jeziora w rejonie szerów.

² B. B. B o g o s ł a w s k i j, S. D. M u r a w i e j s k i j. *Oczerki po ozierowiedzieniu*. Moskwa 1955.

W roku 1958 w ekspedycji brały udział 34 osoby (w tym 10 studentów na płatnej praktyce) pod kierunkiem T o ł m a c z o w a. Prowadzono następujące badania: 1) elementy bilansu cieplnego (termika, właściwości radiacyjne i charakterystyka spektralna powierzchniowej warstwy wody), 2) ustrój hydrochemiczny, 3) zooplankton, 4) fitoplankton, 5) bentos, 6) wyższa roślinność wodna, 7) prądy, 8) osady denne, 9) elementy bilansu wodnego, 10) hydrologiczna i hydrochemiczna charakterystyka małych dopływów, 11) wahania poziomu wody na jeziorze (sejsze, deformacje spowodowane przez wiatr), 12) wody gruntowe pobrzeża.

Jezioro Ładoga ma wprawdzie dwie monografie: dawniejszą A n d r e j e w a (sprzed I Wojny Światowej) oraz nowszą M o ł c z a n o w a (z okresu międzywojennego), jednakże miały one charakter dosyć ogólny i nie są dziś wystarczające. Obecne badania obejmują swym programem również wykonanie dokładnej mapy batymetrycznej za pomocą echosondy, co jest szczególnie ważne ze względu na urozmaiconą rzeźbę dna w północnej części jeziora, gdzie głębokości dochodzą do 300 m, podczas gdy lepiej poznana część południowa jest stosunkowo płytsza. Prace prowadzi się w lecie systemem kompleksowych profili. W rb. rozpoczęto też w lecie badania roślinności podwodnej z udziałem płetwonurków. W zimie prowadzone są obserwacje pokrywy lodowej w różnych okresach za pomocą zdjęć lotniczych.

Do regionalnych badań kompleksowych należą również prace ekspedycji nadkaspjskiej, która w składzie 9 osób pod kierunkiem S z n i t n i k o w a zajmuje się jeziorami strefy suchej i półsuchej w świetle ich historycznej zmienności. Ekspedycja studiuje następujące zagadnienia: 1) dynamika stanu wód, 2) osady denne z punktu widzenia ich historii, 3) stan jonów wód jezior stepowych i jego związek z krajobrazem, 4) zasilanie bezodpływowych jezior stepowych przez wody gruntowe, 5) wyższa roślinność jezior stepowych i jej dynamika w czasie.

Drugi problem, tj. studia nad procesami limnologicznymi, stanowi główną tematykę stacji terenowej nad Jeziorem Krasnym (Punnus-järvi), a ponadto jest on tematem ekspedycji kurskiej, która pod kierunkiem Ł o p a t i n a zajmuje się badaniami zamulenia małych sztucznych zbiorników (stawów). Prace tej ekspedycji, w której poza kierownikiem bierze udział 13 osób, zbliżają się do typu badań stacjonarnych przez kilkakrotne w ciągu roku wyjazdy w teren.

Trzeci problem — typologia jezior ZSRR — dopiero zaczyna być opracowywany. Obejmuje on na razie dwa tematy: 1) przegląd dotychczasowej literatury z tego zakresu (czym się zajmuje 87-letni prof. P i o t r o w s k i w Moskwie), 2) roślinność wodna poszczególnych typów jezior w ZSRR.

Ciekawe, że Zakład Limnologii nie rozporządza własnym taborem samochodowym ekspedycyjnym, ale korzysta z ciężarowych samochodów dostarczanych z Akademii Nauk w Moskwie na podstawie przygotowanego wcześniej planu i w ramach kosztów danej ekspedycji. Potrzebne zdjęcia lotnicze wykonuje samolot Państwowej Służby Hydrologiczno-Meteorologicznej.

Stacja terenowa Zakładu Limnologii położona jest na Przesmyku Karelskim w odległości ok. 120 km od Leningradu. Została ona założona w roku 1949 na terytorium dawniej fińskim — nad jeziorem Punnus-järvi, które obecnie zostało nazwane Krasnem, a osiedle stacyjne nosi imię Le-

biedewka. Stacja dysponuje własnym personelem i własnym budżetem w wysokości 250 tys. rb. (poza budżetem Zakładu Limnologii). Ponieważ pomieszczenia stacyjne są niewystarczające, część personelu oraz kierownik naukowy stacji mieszkają w Leningradzie. Kierownikiem naukowym stacji do sierpnia 1958 r. był prof. M a t w i e j e w, który obecnie ustąpił miejsca prof. M o s j e w i c z o w i. Na 14 osób personelu jest tylko 4 pracowników naukowych, a resztę stanowią laboranci (geografowie, biologowie, chemicy) oraz pracownicy fizyczni. Głównym zadaniem stacji jest badanie procesów limnologicznych i eksperymentowanie metod badawczych w naturalnym zbiorniku wodnym. Dalszym zadaniem jest naukowe poznanie otaczających jezior. Prace rozpoczęto od wykonania planu batymetrycznego jeziora, nad którym leży stacja, oraz od zapoznania się z jego cechami jako zbiornika. Jezioro leży w szerokiej bruzdzie o wysokich, stromych zboczach i płaskim dnie, częściowo wypełnionym wodą, a częściowo zajęтым przez torfowiska. Powierzchnia jeziora pokrywa ok. 9 km², a maksymalna głębokość wynosi zaledwie 14 m. Z powodu stosunkowo znacznej powierzchni w lecie ulegają wody jeziora prawie całkowicie wymieszaniu.

Dotychczasowe prace dotyczyły następujących zagadnień: 1) cyrkulacja wody, 2) sejsze (przy użyciu mikrolimnigrafu własnej konstrukcji stwierdzono ich amplitudę o wysokości 3 mm i okres ok. 30 min.), 3) parowanie, 4) termika (raz na miesiąc profil poprzeczny przez jezioro z zastosowaniem termometrów elektrycznych), 5) wymiana chemiczna (pomiędzy dnem a masą wody, 6) ruchy i drgania pokrywy lodowej, 7) wymiana cieplna: powietrze—lód—woda—dno jeziora (za pomocą zestawów termistorowych) i in. Ponadto prowadzone są badania makrofitów, planktonu, bentosu, ichtiofauny, składu chemicznego wody i osadów dennych, które w szczególności są z tego względu interesujące, że w zachodniej części jeziora strąca się żelazo i mangan. Problem wykorzystania osadów jeziornych i próby wprowadzenia sielawy w skład fauny jeziornej stanowią praktyczny aspekt badań. Na stacji i w pracowni hydrofizycznej Zakładu Limnologii wypróbowano cały szereg instrumentów i metod badawczych, jak np. limnoaktynometrię spektralną, urządzenia fotograficzne do badania światła przenikającego z góry i odbitego od dna, mikrolimnigraf do rejestru sejsz, batometr do określania wymiany chemicznej pomiędzy wodą a dnem, aparatura do rejestrowania drgań pokrywy lodowej, przyrząd do mierzenia grubości lodu (pręt metalowy wmarznięty w lód, który się wytapia po przepuszczeniu prądu elektrycznego i pozwala przesunąć dla określenia zmiany grubości lodu) itd. Samych czujników termistorowych stacja ma ok. 50 (Pracownia Geografii Fizycznej Jezior IG PAN w Warszawie — 1!).

Poza pracami na Jeziorze Krasnym przeprowadzono systemem ekspedycyjnym badania na około 20 jeziorach w okolicy. Szereg badań eksperymentalnych wykonywanych jest na niewielkim sztucznym zbiorniku (stawie), w którym prowadzi się również hodowlę ryb dla celów zarybieniowych.

Zakład Limnologii publikuje od roku 1950 serię prac pt. „Trudy Laboratorii Ozierowiedienija”, których do roku 1958 ukazało się 7 tomów. Znajomienie się z tematyką tych tomów informuje o charakterze dotychczasowej działalności Zakładu. Pierwszy tom, wydany pod redakcją D. N a l i w k i n a, poświęcony był L. B e r g o w i jako badaczowi

Jeziora Aralskiego. W przedmowie do tego tomu redaktor serii podkreśla, że głównym zadaniem Zakładu Limnologii jest badanie zachodzących w jeziorach procesów w ich wzajemnym uwarunkowaniu i powiązaniu, podczas gdy prace hydrologów lub hydrobiologów dotyczą tylko pewnych wycinków problematyki jezior. Opublikowane prace odnoszą się do roli наносów rzecznych w tworzeniu się osadów Jeziora Aralskiego, wahań poziomu jezior stepowych Syberii Zachodniej i północnego Kazachstanu oraz obliczania zasilania jezior przez wody opadowe. W drugim tomie (z roku 1953), zadedykowanym pamięci S. M u r a w i e j s k i e g o, opublikowano prace na temat zmineralizowanych jezior i limanów południowych obszarów ZSRR oraz kilka przyczynków o tematyce różnej. Również i trzeci tom (z roku 1954) zawiera głównie prace dotyczące jezior strefy półsuchej i suchej. Tom czwarty ukazał się dopiero w roku 1957 jako pierwszy pod redakcją S. K a l e s n i k a i obejmuje część wyników prac ekspedycji na Jezioro Aralskie z lat 1951—1954. Ekspedycja ta pracowała głównie na obszarze delty Amu-Darii i miała na celu rozwiązanie pewnych problemów, związanych z rybołówstwem. Są to następujące prace: budowa delty Amu-Darii i historia jej kształtowania się, parowanie i transpiracja w delcie Amu-Darii, parowanie z powierzchni wody w zaroślach trzciniowych delty, materiały z badań hydrobiologicznych północno-zachodniej części delty oraz zdjęcie hydrobiologiczne zatoki Adzibaj na Jeziorze Aralskim. W tymże roku 1957 ukazał się również tom V, zawierający dwie grupy prac. Pierwsza z nich dotyczy zagadnień paleolimnologii, druga — różnych bieżących robót Zakładu o charakterze hydrologicznym i hydrobiologicznym. W roku 1958 opublikowane zostały tom VI i VII. Na tom VI składa się jedna tylko obszerna rozprawa N. S i e m i e n o w i c z a o limnologicznych warunkach gromadzenia się żelazistych osadów w jeziorach. Jest ona oparta na badaniach wykonywanych na stacji nad Punnus-järvi oraz na innych jeziorach Przesmyku Karelskiego i ma charakter regionalnej monografii limnologicznej, traktującej jeziora na tle otaczającego środowiska ze szczególnym uwzględnieniem chemizmu. Opis jeziora Punnus-järvi obejmuje 3 arkusze druku z licznymi mapkami i wykresami, czyli przeszło 1/4 całości pracy. Ze względu na pewne analogie z jeziorami północnej Polski tom ten dla nas jest najciekawszy. Wreszcie tom VIII zawiera materiały konferencji w sprawie zamulania małych zbiorników nizinnych, która odbyła się w Leningradzie w marcu 1957 roku.

Ogólnie biorąc, dotychczasowe prace Zakładu Limnologii oparte były głównie o badania typu ekspedycyjnego, skierowane na odległe terytoria Związku Radzieckiego, mniej natomiast jest opracowań jezior europejskich. Tematyka jest różnorodna z przewagą zagadnień hydrologicznych, hydrochemicznych i hydrobiologicznych, mało zaś jest wyników z zakresu hydrofizyki i zagadnień ogólnolimnologicznych, nie zostały też zaprezentowane osiągnięcia z zakresu metodyki badań. Ciekawe, że brak jakiegokolwiek pracy ze stacji bajkalskiej, która przez szereg lat była związana z Zakładem Limnologii w Leningradzie. Wśród autorów powtarzają się często nazwiska: G. Ł o p a t i n a, A. S z n i t n i k o w a, F. B y d i n a, T. F o r s z, A. D z e n s - L i t o w s k i e g o i in.

Instytut Geologii i Geografii Akademii Nauk Litewskiej SRR powstał w Wilnie w roku 1946 jako jeden z dziesięciu istniejących instytutów Akademii. Dyrektorem jego jest od początku geograf-limnolog, profesor

Uniwersytetu Wileńskiego Kazys B i e l i u k a s, członek rzeczywisty Litewskiej Akademii Nauk. Organizacyjnie Instytut dzieli się na 3 sektory: geograficzny, geologiczny i geofizyczny. W sektorze geograficznym zatrudnionych jest 14 osób (w całym Instytucie 73 osoby, w tym 60 pracowników naukowych), które pracują w następujących grupach: nauki o krajobrazie, limnologicznej, bagiennej, morskiej i ekonomiczno-geograficznej. Zagadnienia morfologii i czwartorzędu, geologii przedczwartorzędowej i paleontologii oraz surowców mineralnych i hydrogeologii należą do największego sektora geologicznego. Sektor geofizyczny składa się z 2 grup: fizyki atmosfery (radioaktywność atmosfery oraz klimatologia) i fizyki skorupy ziemskiej (grawimetria oraz magnetyzm). Plan prac Instytutu na rok 1958 obejmuje 9 problemów i 26 tematów szczegółowych, a w rozwiązywaniu ich współdziałają różne komórki organizacyjne. Wśród tematów szczegółowych figurują m. in. badania limnologiczne w litewskiej części Pojezierza Suwalskiego oraz badania osadów sapropelowych i małych torfowisk. Prace naukowe publikowane są w wydawnictwie „Moksliniai Pranešimai”, którego od roku 1955 do 1958 ukazało się 8 tomów³.

Grupa limnologiczna pracuje pod kierunkiem kand. nauk. geogr. A. G a r u n k š t i s a i zajmuje się głównie problemami paleolimnologii. Są to studia osadów dennych jezior z punktu widzenia stratygrafii, składu mechanicznego i chemicznego. Podsumowanie wyników z tego zakresu stanowi praca kandydacka A. G a r u n k š t i s a *Prawidłowości rozwoju jezior wschodniej Łitwy*⁴, w której autor ujmuje w sposób oryginalny klasyfikację genetyczną jezior, rozważa czynniki ich rozwoju na tle warunków panujących w poszczególnych piętrach głębokościowych i na tym tle zarysowuje historię jezior na podstawie analizy seri osadów dennych. Ciekawe są ostateczne wnioski: jeziora pojawiły się w alleródzie, kiedy zaczęło się intensywne wytapianie martwych lodów, jednakże w serii osadów marglistych dwukrotnie pojawiają się wkładki torfowe, mówiące o spłyleniu zbiornika, a więc o wahaniach poziomu wód. Analiza pyłkowa pozwala datować obniżanie się poziomu wód na okres borealny i subborealny, a podnoszenie się na okres atlantycki i subatlantycki, przy czym w okresie atlantyckim poziom wody leżał przeważnie o 2 m wyżej od współczesnego, a w niektórych wypadkach nawet o 5 m wyżej, o czym świadczą zachowane tarasy jeziorne. Niższy poziom wód w okresie borealnym i subborealnym znajduje potwierdzenie w istnieniu podwodnych kopalnych tarasów przybrzeżnych (piaski litoralne na osadach wapnistych i pod współczesnym mułem dennym).

K. W i ę c k o w s k i zdawał już sprawę z prac limnologicznych, wykonanych na Litwie w okresie powojennym do roku 1957⁵, dlatego omawiam tu tylko najnowsze publikacje pracowników Instytutu Geologii i Geografii, nie uwzględnione w jego sprawozdaniu. W roku 1958 wyszły

³ Rec. z tomu IV zob. s. 404.

⁴ A. G a r u n k š t i s. *Zakonomiernosti razvitija ozier wostocznoj Litwy*. Awtoreferat. Wiln. Gosud. Uniw. im. Kapsukasa. Vilnius 1958.

⁵ K. W i ę c k o w s k i. *Nowsze badania hydrograficzne w Litewskiej SRR*. „Przegl. Geogr.” XXX, z. 4 (cytowana bibliografia).

z druku tomy VI—VIII „Moskaliniai Pranešimai”, przy czym w zakresie badań związanych z jeziorami mamy do zanotowania tylko kilka pozycji. Tak więc w tomie VI znajdujemy pracę A. G a r u n k š t i s a o klasyfikacji osadów jeziornych Litwy, w tomie VII pracę V. M i k a i l a o osadach jezior zastoiskowych Litwy, a w tomie VIII pracę V. G u d e l i s a o współczesnych osadach Zalewu Kurońskiego. Są to więc wszystko prace o charakterze sedymentologicznym lub paleogeograficznym. Na uwagę zasługują obliczenia geochronologiczne V. M i k a i l a, który wyróżnił na Litwie 6 zastoisk i określił czas, w ciągu którego osadzały się ły tych jezior zaporowych. W zastoisku bałwierzyskim (w przełomowym odcinku doliny Niemna) maksymalna miąższość iłó warwowych dochodzi do 7 m, a sedymentacja ich trwała ok. 200 lat. W wielkim zastoisku Jura-Szeszupa ły największą miąższość osiągają w cegielni w Taurogach, gdzie dochodzi ona do 8 m, a w zastoisku Kowno—Koszedary do 13,4 m. Obydwa te zastoiska istniały po ok. 300 lat. Do tej samej grupy należy również zastoisko Jewie—Szyrwinty, w którym jednak miąższość iłó dochodzi tylko do 4—4,5 m. Wszystkie te cztery zastoiska spłynęły Niemnem do bałtyckiego jeziora lodowego. Opisane w swoim czasie przeze mnie zastoiska nad Dżisną tylko swym zachodnim końcem wkraczają w granice Litewskiej SRR. Wierceniem stwierdzono tutaj miąższość iłó dochodzącą do 11,5 m (dalej ku wschodowi znalazłem miąższość 20 m). V. M i k a i l a oblicza czas istnienia zastoiska dzisiejskiego na 400 lat. Najbardziej północne zastoisko Litwy znajdowało się na Nizinie Mitawsko-Ryskiej. Miąższość iłó dochodzi do 10 m.

Praca o współczesnych osadach Zalewu Kurońskiego oparta jest na materiałach kompleksowej hydrobiologicznej ekspedycji Akademii Nauk Litewskiej SRR z lat 1951—1952. Autor wykonał mapę osadów dennych Zalewu i podaje wyniki analizy 45 próbek pod względem składu granulometrycznego i mineralogicznego, struktury, zawartości substancji organicznej, węgla wapnia oraz składu fauny. Oprócz piasków na dnie zalewu występują ły i muły typu gytii oraz dy.

Badania grupy limnologicznej uzupełniane są w pewnym stopniu przez grupę bagienną, którą kieruje kand. nauk biolog. A. S e i b u t i s. Jeziorami zajmują się ponadto niektórzy pracownicy Wydziału Przyrodniczego Uniwersytetu Wileńskiego (m. in. kierownik katedry geografii fizycznej doc. V. C h o m s k i s), Państwowa Służba Hydrologiczno-Meteorologiczna (E. C h a b a z o w) oraz sektor hydrobiologiczny Instytutu Biologii AN ZSRR, dysponujący stacją terenową w Duksztach. O pracach tych jest mowa w sprawozdaniu K. W i ę c k o w s k i e g o.

Poznane przeze mnie 3 geograficzne ośrodki badania jezior z pewnością nie wyczerpują wszystkich prac limnologicznych, jakie wykonywane są w Związku Radzieckim pod auspicjami geografii, wydaje się jednak, że należą one do najważniejszych. Mimo krótkiego okresu pobytu udało mi się zorientować w ich pracy, uzyskać publikacje i nawiązać osobiste kontakty. Stanowi to poważną pomoc w poczynaniach Pracowni Geografii Fizycznej Jezior, powstałej w Instytucie Geografii PAN dopiero w roku 1957.

ЕЖИ КОНДРАЦКИ

ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ОЗЕР В СССР

В сентябре 1958 г. автор ознакомился в Москве, Ленинграде и Вильнюсе с деятельностью научных учреждений, проводящих географические исследования озер, а в особенности с исследованиями проводимыми кафедрой гидрологии географического факультета Московского университета, лабораторией озероведения Академии Наук СССР в Ленинграде, а также Институтом геологии и географии Литовской Академии Наук в Вильнюсе. В наиболее широком объеме ведут работы Лаборатории озероведения в Ленинграде, причем здесь проводятся комплексные исследования в научных экспедициях, как напр. в Ладожском озере и прикаспийских степях, а также наблюдения процессов, происходящих в бассейне озера и отмечаемых наблюдательной станцией на Карельском перешейке. Исследования ведущиеся в Литовской Республике дали интересные результаты в области морфометрии и статистики, а также истории развития озер в послеледниковую эпоху.

Пер. Б. Миховского

JERZY KONDRACKI

GEOGRAPHICAL INVESTIGATION OF LAKES IN THE USSR

In September, 1958, the author became acquainted in Moscow, Leningrad and Vilna with the activity of scientific organisations engaging in a geographical study of lakes, and particularly with that of the Chair of Hydrology of the Department of Geography of Moscow University, of the Institute for the Investigation of Lakes of the USSR Science Academy at Leningrad and of the Institute of Geology and Geography of the Lithuanian Academy of Science in Vilna. The work carried on by the Institute for the Investigation of Lakes at Leningrad covers the widest scope, including complex surveys by expedition e.g. of lake Ładoga and in the steppes of the Caspian seaboard, as well as observations of the processes occurring in the lake reservoir that are being revealed at the research outpost in the Karelia Isthmus. The investigations conducted in the Lithuanian Republic have yielded interesting results in the field of morphometry, statistics and history of the development of lakes in the Postglacial.

Translated by Zofia Wrzeszcz

JERZY KOSTROWICKI

Uwagi na marginesie książki J. G. Sauszkina Wstęp do geografii ekonomicznej¹

Wydana świeżo książka profesora Uniwersytetu Moskiewskiego Juliana G. Sauszki¹ nie jest podręcznikiem geografii ekonomicznej przez skromność nazwanym „wstępem“, lecz poświęcona jest rzeczywiście wstępnym, podstawowym problemom geografii ekonomicznej, odpowiadając w ten sposób zakresem wykładowi „wstępu do geografii ekonomicznej“, którego słuchają obok „wstępu do geografii fizycznej“ studenci I roku Uniwersytetu Moskiewskiego.

Mimo że przeznaczony dla pierwszego roku studiów, podręcznik ten nie zawiera tylko ustalonych wiadomości, przeciwnie, jest on w sposób przez autora zamierzony książką wysoce dyskusyjną, pełną własnych nie-raz być może nie w pełni ugruntowanych, lecz interesujących poglądów autora, książką zapładniającą myśl młodego geografa szerokimi horyzontami i dalekimi perspektywami wybranej przez niego dziedziny studiów, zarażającą go entuzjazmem do badań geograficznych, do ich wartości naukowej i praktycznej. Posiada ona jednak także wartość naukową. Porządkuje i formułuje szereg podstawowych dla geografa prawd i informacji o jego nauce, jest także jedną z nielicznych w światowej literaturze geograficznej prac tak szeroko dyskutującą zagadnienia roli środowiska geograficznego i jego poszczególnych elementów w gospodarce ludzkiej. Dyskusję tę prowadzi autor nie na wysokim, niemal niesprawdzalnym dla przeciętnego czytelnika, szczeblu filozoficznego uogólnienia, lecz w oparciu o bogaty, konkretny materiał faktyczny. I jakkolwiek książka jest zasadniczo przeznaczona dla studenta i czytelnika radzieckiego, jej powszechnie interesujący temat oraz poziom naukowy sprawiają, że zainteresować ona może również czytelnika polskiego.

Układ pracy jest bardzo logiczny. W dziewięciu rozdziałach daje autor obraz geografii ekonomicznej jako nauki, jej rozwoju oraz związków między człowiekiem a środowiskiem geograficznym, tylko w nielicznych wypadkach wychylając się poza te wstępne wiadomości. Każdy rozdział kończy wnioski podsumowujące wywody autora oraz spis odnośników do literatury wykorzystanej przez autora. We wstępie omawiającym cel i zakres pracy zaznacza autor, że podręcznik swój uważa za pierwszą część całości, której dalszy tom czy też tomy mają być poświęcone zagadnieniu terytorialnego podziału pracy oraz przedstawieniu typów gospodarki powstałych na świecie, w tym także w ZSRR, w różnych warunkach spo-

¹ J. G. Sauszki¹. *Wwiedienije w ekonomiceskiju geografiju*. Wydawnictwo Moskowskiego Uniwersytetu. Moskwa 1958, 450 s.

leczno-gospodarczych i różnych warunkach przyrodniczych. Należy życzyć autorowi, by tę trudną, lecz idącą po linii jak najbardziej nowoczesnego ujęcia geografii ekonomicznej pracę z powodzeniem wykonał. Autor podkreśla też, że jego wstęp do geografii ekonomicznej ma również charakter propedeutyczny w stosunku do wykładów geografii ekonomicznej ZSRR i geografii ekonomicznej krajów zagranicznych, a więc do geografii regionalnej.

Rozdział pierwszy swej książki poświęca J. G. S a u s z k i n miejscu geografii ekonomicznej w systemie nauk. Ponieważ rozdział ten został już udostępniony czytelnikowi polskiemu², nie będę omawiał jego treści, ograniczając się głównie do akcentów polemicznych lub dyskusyjnych.

Autor rozróżnia przede wszystkim pojęcie środowiska przyrodniczego i środowiska geograficznego, uważając to drugie za środowisko przekształcone przez człowieka. W takim ujęciu środowisko przyrodnicze wydaje się pojęciem czysto teoretycznym i w rzeczywistości dziś nie istnieje poza nielicznymi jeszcze obszarami kuli ziemskiej (Antarktyda), gdzie znów brak jest środowiska geograficznego. Pojęcia te również wykluczały się w przeszłości. Gdy nie było człowieka, nie było środowiska geograficznego. Nie ma więc chyba potrzeby rozróżniać tych pojęć, uważając za środowisko geograficzne (= przyrodnicze = naturalne) warunki przyrodnicze nie wyimaginowane, lecz konkretnie istniejące, to jest w różnym stopniu przekształcone przez działalność gospodarczą człowieka. Nie ma też, wydaje się, potrzeby ograniczać pojęcia środowiska geograficznego, jak to czynią niektórzy, do aktualnie wykorzystywanych przez człowieka elementów przyrody. Coraz to nowe elementy przyrody stają się użyteczne dla człowieka i zmiany są tak szybkie, że należałoby wówczas pojęcie środowiska geograficznego ustawicznie rozszerzać.

Istnieją zresztą inne pojęcia określające elementy przyrody wykorzystywane przez człowieka. J. G. S a u s z k i n rozróżnia warunki przyrodnicze i bogactwa naturalne. Pomijając niezbyt naukowo ścisły, dwuznaczny i niezbyt odpowiadający istocie rzeczy, termin „bogactwo“, można by dyskutować, czy słuszne jest odróżnianie tych pojęć. Mimo bowiem dość jasnych definicji obu pojęć, które dał autor, przy rozpatrywaniu konkretnych elementów przyrody nasuwają się często wątpliwości, czy mamy do czynienia z bogactwami naturalnymi, czy też z warunkami przyrodniczymi, przy czym ten sam element występuje raz w tym lub innym pojęciu. Słuszniejsze zatem wydaje się użycie terminu szerszego — zasoby przyrody — obejmującego wszelkie użyteczne dla człowieka elementy i siły przyrody, a więc zarówno zasoby mineralne, jak warunki klimatyczne, zasoby glebowe itp.

Najbardziej dyskusyjna jest jak zwykle sprawa przedmiotu i zakresu geografii. Jakkolwiek z większością twierdzeń (autora) na ten temat można by się zgodzić wraz z nieprzywiązywaniem większej wagi do definicji, wydaje się, że na niektórych sformułowaniach autora ciąży do dziś dnia ataki schematystów w czasie owej wielkiej dyskusji na temat geografii w ZSRR sprzed kilku lat. Widać to zwłaszcza przy omawianiu części

² J. G. S a u s z k i n. *Wstęp do geografii ekonomicznej*. „Przegląd Zagranicznej Literatury Geograficznej“, 1958, z. 2, s. 29—84.

składowych geografii, gdzie autor zajmuje niezbyt wyraźne stanowisko. Bardziej odpowiada mi osobiście stanowisko wyrażane przez W. A. A n u c z i n a³, z którego konsekwentnie wynikałoby to, że wielu polskich geografów uważa, że na dzisiejszym etapie rozwoju nazwa geografia jest pojęciem zbiorowym podobnie jak biologia lub fizyka, obejmującym tradycyjnie, wspólnym przykryciem, istniejący już faktycznie cały zespół lub system nauk geograficznych, w różnym stopniu i proporcjach zajmujących się zarówno warunkami przyrodniczymi, jak i gospodarką ludzką, a więc także w różnym stopniu i proporcjach posługującymi się zarówno prawami przyrodniczymi, jak społecznymi. Autor wprawdzie mówi o specjalnych dyscyplinach zarówno geografii fizycznej, jak ekonomicznej, ale obok nich widzi szereg „nadbudów“ syntetyzujących, jak geografia fizyczna, geografia ekonomiczna i wreszcie geografia regionalna — *stranowiedzenie*. Pomijając potrzeby dydaktyki oraz wydawnictw popularnonaukowych i informacyjnych (w tym pojęciu istnieje również biologia lub fizyka *tout court*), mam wątpliwości, czy w badaniach naukowych istnieje potrzeba tworzenia tych nadbudów. Jeżeli nawet dopuścić, z czym się niektórzy nie zgadzają, istnienie geografii fizycznej kompleksowej badającej typy krajobrazów i takiejże geografii ekonomicznej badającej przestrzenne układy całej gospodarki (kompleksy lub typy gospodarki) — czym w takim razie ma się jeszcze zajmować odrębnie istniejąca geografia regionalna? Jeśli opisem, kompilacją elementów przyrody, zaludnienia, gospodarki i kultury na określonym terytorium, jak twierdzą niektórzy, to mimo wszelkiej pożyteczności takich opisów nie jest to nauka. Jeśli regionalizacją, jak powiedzą inni, to mam wątpliwości, czy istnieje gdzieś na świecie, czy może istnieć jakaś wspólna regionalizacja przyrodniczo-ekonomiczna. Granice jednostek przyrodniczych i gospodarczych tylko wyjątkowo się pokrywają. Nie chodzi zaś tu chyba o jakieś mistyczne „regiony geograficzne“, które nie są najczęściej ani regionami przyrodniczymi, ani ekonomicznymi, lecz starymi, dawno nieaktualnymi jednostkami historyczno-administracyjnymi. Inni wreszcie powiedzą, że chodzi o owo „zwieńczenie“ dzieła lub o koronę nauk geograficznych — o syntezę. Wydaje się, że zarówno nie sposób zrobić syntezy bez analizy, jak wychować od razu syntetyka jako specjalisty. Syntezy w geografii mogą być zresztą różne nie tylko regionalne, lecz do prawdziwych syntez można dojść znając dobrze elementy, a więc analizę i dopiero po zdobyciu poważniejszego doświadczenia naukowego. Należy wreszcie posiadać zdolność syntetyzowania. O dobrą syntezę jest więc o wiele trudniej niż o sumienną analizę. Dlatego też autorami wielu syntez geograficznych, co przytacza S a u s z k i n, stali się wybitniejsi uczeni o szerokich horyzontach naukowych i wielkich zdolnościach syntetycznych, w tym także nie-geografowie (P o ł y n o w, P r a s o ł o w, S u k a c z e w, W a w i ł o w i in.). Oczywiście poglądy tu wyrażone są może jeszcze bardziej dyskusyjne niż poglądy autora, ale starą prawdą jest, że do prawdy naukowej dojść można tylko w drodze ścierania się różnych poglądów, w drodze dyskusji.

³ W. A. A n u c z i n. *O suszczności geograficznej sriedy i pojawieniu indeterminizmu w sowieckiej geografii*. „Woprosy Geografii”, 41, 1957, s. 47—64, porównaj tłumaczenie w „Przeglądzie Zagranicznej Literatury Geograficznej” 1958, z. 2, s. 1—28.

W sprawie wyodrębnienia się poszczególnych gałęzi nauk geograficznych autor zajmuje stanowisko ostrożne. Z tym można by się zgodzić. Nikomu z geografów nie chodzi przecież o realizację pesymistycznych prognoz akademika N a l i w k i n a oraz innych krytyków geografii i o rozpylenie geografii na wielką ilość zupełnie odrębnych nauk, jakkolwiek nie wykluczone, że podobnie jak w przeszłości, inne jeszcze nauki zrodzone z geografii całkowicie się usamodzielnia, oderwą i wyrzekną swej macierzy. Niektórzy idą tu tak daleko, że przewidują na przykład całkowitą likwidację geografii fizycznej w drodze usamodzielnienia się i oderwania od niej wszystkich jej dyscyplin lub gałęzi i stworzenie nowych nauk geograficznych o charakterze mieszanym przyrodniczo-ekonomicznym, grupujących się wokół działań gospodarki lub problemów praktycznych, np. geografii rolnictwa badającej zarówno wszelkie warunki przyrodnicze rozwoju rolnictwa, jak samą gospodarkę. Podobnie ujmują geografie leśnictwa, rybactwa, przemysłu, transportu, miast itp. Nie wiem, czy kiedykolwiek do tego dojdzie i czy tego rodzaju dyscypliny różniłyby się czymkolwiek od istniejących kompleksów nauk rolniczych, leśnych itp., wydaje się jednak, że nie ma podstaw do pesymizmu w geografii, jak i w innych naukach. Słusznie pisze J.G. S a u s z k i n, że geografia ma własny przedmiot badań, którym jest badanie kompleksów (lub układów) przestrzennych, powstałych w rezultacie działania sił przyrody i społeczeństwa. Ten przedmiot utrzymuje związek między poszczególnymi gałęziami nauk geograficznych. Nie przeszkadza to, że kompleksy te można badać zarówno od strony składowych elementów (geomorfologia, klimatologia, geografia rolnictwa, geografia miast itp.) we wzajemnym powiązaniu z innymi elementami (warunkami przyrodniczymi i formami gospodarki ludzkiej), jak też od wzajemnych związków i układów przyrodniczych albo społecznych na określonej przestrzeni. Nie jest też to sprzeczne z tym co poprzednio pisałem o geografii regionalnej. Zgodziłbym się bowiem z J.G. S a u s z k i n e m co do podstawowej roli dyscyplin fizyczno-geograficznych badających związki i układy przyrodnicze, na których opierają się dopiero dyscypliny geograficzno-ekonomiczne badające związki i układy ekonomiczne wytworzone w określonych warunkach przyrodniczych i społeczno-gospodarczych. Jakkolwiek niezbędna dla geografów fizycznych jest znajomość form gospodarki przekształcających środowisko geograficzne, jeszcze bardziej niezbędna jest znajomość środowiska geograficznego dla geografów ekonomicznych. Wszelkie bowiem ekonomiczne układy przestrzenne powstają pod silnym wpływem środowiska geograficznego i bez ich znajomości nie dadzą się wyjaśnić. Dlatego też syntezy regionalne mogą rozwijać się na dwu szczeblach, mianowicie: w zakresie warunków przyrodniczych i społecznych (geografia ekonomiczna). Dla dalszych szczebli w dociekaniach naukowych miejsca nie widzę, choć można sobie wyobrazić dalsze szczeble w dydaktyce (różne propedeutyki lub encyklopedie nauk) oraz w dziedzinie popularyzacji i informacji (różnorodne monografie i opisy krajów lub regionów, aż do encyklopedii i słowników włącznie). A więc z piramidy S a u s z k i n a geografia fizyczna — geografia ekonomiczna — geografia regionalna — zachowałbym pierwsze dwa człony, trzeci uważając nie tyle za „zwieńczenie” systemu nauk geograficznych, ile raczej za metodę wykorzystywania lub przedstawiania materiałów naukowych zebranych przez pierwsze dwa człony a także inne nauki, podobnie jak za metodę przedstawiania na ma-

pie materiałów geograficznych i niegeograficznych uważać można kartografię. W obu wypadkach problemem naukowym może być technika tych przedstawień.

Bardzo trafnie S a u s z k i n przedstawił związki między geografią ekonomiczną a innymi naukami. Tu polemizować chciałbym jedynie ze zdecydowanie negatywnym stanowiskiem autora, wyrażonym zresztą także później, w stosunku do problematyki lokalizacji tzw. *Standortslehre*. Jest to typowa dyscyplina graniczna pomiędzy naukami ekonomicznymi a naukami geograficznymi. Podobnie jak wszystkie nauki społeczne, a także wiele przyrodniczych, służyć ona może różnym celom, w tym także celom wrogim politycznie. Nie znaczy to jednak, że należy ją odrzucać, podobnie jak nie odrzuca się dorobku wielu dziedzin burżuazyjnej ekonomii, socjologii lub historii. Przeciwnie, poznanie jej przez geografów ekonomicznych, ekonomistów, a zwłaszcza planistów krajów socjalistycznych może być dla nich i ich krajów bardzo pożyteczne. Pozwoli bowiem na bardziej ściśle, precyzyjne, matematyczne rzec można, uchwycenie związków przestrzennych, czego potrzebę właśnie J.G. S a u s z k i n słusznie głosi w swej książce. Nie można też krytykując teorię lokalizacji opierać się dziś wyłącznie na T h ü n e n i e i W e b e r z e. Nauka ta postąpiła naprzód, doszło do sformułowania ogólnej teorii lokalizacji ujmowanej już dziś kompleksowo. Jeśli się jej dorobek porusza, trzeba co najmniej sięgnąć także do L ö s c h a, H o o v e r a i I s a r d a.

Bardzo trafnie przedstawia S a u s z k i n w swej książce znaczenie dla geografii ekonomicznej poszczególnych metod badawczych, zwłaszcza zaś znaczenie dla geografii metody kartograficznej i metody porównawczej. Tą ostatnią, dawniej bardzo popularną, zbyt skromnie posługiwała się ostatnio geografia ekonomiczna zarówno w ZSRR, jak i w Polsce. Była ona nawet niejednokrotnie przedmiotem krytyki. Jak słusznie podkreśla autor, tylko ta metoda pozwala dojść do bardzo ważnej dla każdej nauki typologii badanych zjawisk. Własna zaś typologia stanowi jedną z podstaw istnienia i odrębności danej nauki, zaś jej rozwinięcie świadczy o rozwoju nauki. Typologia, mniej lub więcej rozwinięta wśród dyscyplin fizyczno-geograficznych, do niedawna tylko w nielicznych ekonomiczno-geograficznych dyscyplinach uzyskiwała pewien poziom rozwoju (np. geografia osadnictwa). Ostatnio rozwijający się kierunek typologiczny w geografii ekonomicznej, wiążący dorobek naukowy dawnej geografii ekonomicznej i antropogeografii w jedną całość, pozwala zarówno posuwać się naprzód, jak też wyodrębnia poszczególne gałęzie geografii ekonomicznej tworząc własne typologie. Zgodzić się też należy z silnym podkreśleniem przez autora konieczności gromadzenia przez geografów ekonomiczną własnego, nowego materiału za pomocą badań terenowych. Po krytyce antropogeografii w licznych ośrodkach geograficznych w wielu krajach socjalistycznych rysował się często pogląd, że cechą i przywilejem dyscyplin fizyczno-geograficznych są praca w terenie, gromadzenie materiału z pierwszej ręki, podczas gdy geografom ekonomicznym (poza może geografią osadnictwa) wystarczy miała literatura, mapy lub statystyki zebrane dla innych celów przez niegeografów. Badania terenowe przeprowadzone w ostatnich latach w naszym kraju wykazały, jak odmienną, o ileż bogatsza jest rzeczywistość, jeżeli bada się zjawiska u ich źródła, w terenie, jeżeli się korzysta z materiałów z pierwszej ręki, niż jeśli się opiera badania na nawet najbardziej dokładnych danych, lecz ze-

branych dla innych celów lub za pośrednictwem średnich statystycznych. Tylko przez badania terenowe zrozumieć można mechanizm poszczególnych form, systemów lub typów gospodarki, zbadać przyczyny, a nie tylko rezultaty gospodarki ludzkiej, przyczyny jej zróżnicowania przestrzennego. Tylko przez badania terenowe odpowiedzieć można na „tak proste, a jednocześnie tak złożone“ pytanie geograficzne, a mianowicie: gdzie, jak i dlaczego właśnie tutaj i właśnie tak ludzie prowadzą i powinni prowadzić gospodarke⁴.

Drugi rozdział swej książki autor poświęca głównym etapom rozwoju geografii ekonomicznej zaznaczając na wstępie, że nie pretenduje on do pełnego wyczerpania tematu, chodzi mu tylko o przedstawienie jak w ogólności rozwijały się poglądy na rolę przyrody w rozwoju i rozmieszczeniu produkcji, jakie problemy znajdowały się w centrum uwagi światowej i radzieckiej geografii ekonomicznej. Mimo tych zastrzeżeń można mieć szereg wątpliwości przede wszystkim co do układu i wyboru omawianych materiałów. Rzecz zrozumiała, że ze względu na odbiorcę książki omówienie rosyjskiej i radzieckiej geografii ekonomicznej zostało przedstawione najszerszej. Rozpoczęcie jednak rozdziału od *T a t i s z c z e w a i Ł o m o n o s o w a* sugeruje, że oni wynaleźli czy też stworzyli geografie ekonomiczną, byli pierwszymi w świecie geografami ekonomicznymi. Tymczasem podobnie jak i w innych krajach był to okres, w którym wielkie umysły były w stanie objąć całokształt nauki ówczesnej i w każdej dziedzinie miały coś do powiedzenia, zakładały podwaliny każdej nauki. Wśród współczesnych uczonych także innych krajów można znaleźć wypowiedzi świadczące o budowaniu owych podwalin, co nie oznacza, że należy uważać ich za geografów. Wreszcie zbyt zdaniem moim wiele miejsca poświęca autor w tym rozdziale poglądom znanym na ogół filozofów i teoretyków nauki w stosunku do poglądów na te same zagadnienia geografów.

Rozdział jest zresztą moim zdaniem zbyt pokawałkowany na podrozdziały odpowiadające różnym okresom. Po poglądach wymienionych już uczonych rosyjskich oraz takich filozofów, jak *M o n t e s q u i e u*, *B u c k l e* lub *H e g e l*, które autor ujmuje w podrozdziale poświęconym geografii ekonomicznej w początku okresu kapitalistycznego rozwoju przemysłu, przechodzi on do podrozdziału o geografii ekonomicznej w okresie rozwoju kapitalizmu, gdzie omawia poglądy *H u m b o l d t a*, a zwłaszcza *R i t t e r a* oraz geografów rosyjskich *A r s e n i e w a*, *G e r m a n a*, *O g a r e w a* i innych, a nawet poetów jak *P u s z k i n a* i *G o g o l a*. Dalej następuje podrozdział o powstaniu teorii socjalizmu naukowego i jej wpływie na geografie ekonomiczną. Jako współczesnych *M a r k s a* i *E n g e l s a* omawia autor poglądy *E. R e c l u s*, *M i e c z n i k o w a*, *M a r s h a* oraz *P. C. S i e m i o n o w a* *T i a n - S z a n s k i e g o*, *M e n d e l e j e w a*, *W o j e j k o w a* i wreszcie *P l e c h a n o w a* i *L e n i n a*, przenosząc natomiast omówienie poglądów współczesnego im. *F. R a t z l a* do podrozdziału o geografii ekonomicznej okresu zamierającego kapitalizmu. Przedstawienie zresztą rozwoju antropogeografii jest najślabszą częścią rozdziału. Autor w małym tylko stopniu opiera się na poglądach jej założycieli i klasyków, traktując przy tym antropogeografię jako monolit, gdy rzeczy-

⁴ J. G. S a u s z k i n, s. 41.

wistość była o wiele bardziej skomplikowana. W antropogeografii wyróżnić można kierunki mniej lub więcej wsteczne lub postępowe. Pomija też autor całkowicie kierunek possybilistyczny, oraz wszystko to, co było po R a t z l u, V i d a l u d e l a B l a c h e i J. B r u n h e s i e oraz A. H e t t n e r z e. Bardzo krytyczne na podstawie tylko T h ü n e n a i W e b e r a ocenia teorie lokalizacji, przechodząc następnie do krytyki geopolityki, którą należałoby raczej wiązać z zapoczątkowanym przez R a t z l a i kontynuowanym przez wielu innych kierunkiem determinizmu geograficznego, na który reakcją był possybilizm. Tam gdzie panował kierunek possybilistyczny nie doszło do tego rodzaju wynaturzeń, jakim była niemiecka geopolityka. Nie znaczy to jednak, że possybilizm nie popełnił innych błędów. Jest rzeczą ciekawą, jak mało w stosunku do determinizmu geograficznego, który dziś odrzucany jest niemal jednogłośnie przez wszystkich geografów także krajów kapitalistycznych, pisze się w krajach obozu socjalistycznego o possybilizmie.

Po omówieniu rozwoju radzieckiej geografii ekonomicznej autor przechodzi do współczesnej geografii ekonomicznej krajów kapitalistycznych omawiając ją niemal wyłącznie na podstawie XVIII Międzynarodowego Kongresu Geograficznego oraz wydawnictwa zbiorowego pt. *American Geography — Inventory and Prospect*⁵. Pomijając lukę przeszło 25-letnią, w którym to czasie antropogeografia czy też geografia ekonomiczna na zachodzie podlegały różnym ciekawym ewolucjom, oparcie analizy jej stanu współczesnego na tych tylko dwu źródłach, choć w ogólnych zarysach słuszne, daje obraz niepełny i jednostronny. Na zakończenie omawia autor pokrótce stan geografii ekonomicznej w krajach Demokracji Ludowej, poświęcając szereg pochlebnych słów polskiej geografii ekonomicznej.

We wnioskach opierając się na dorobku Seminarium Międzynarodowego w Aligarh (Indie) oraz XVIII Międzynarodowego Kongresu Geograficznego bardzo trafnie formułuje autor problemy z zakresu geografii ekonomicznej, które stać się mogą przedmiotem międzynarodowej współpracy geografów. Wymieniam je tu w skrócie:

1. Opracowanie mapy ludnościowej świata.
2. Opracowanie jednolitych zasad oceny gospodarczej ziem (gruntów) oraz typów produkcyjnych rolnictwa w formie map użytkowania ziemi i typów produkcyjnych rolnictwa.
3. Opracowanie mapy ekonomicznej świata według metody W i l l i a m a — O h l s o n a.
4. Typologia miast świata.
5. Typologia kompleksów przemysłowych.
6. Opracowanie zagadnień związanych z wykorzystaniem środowiska geograficznego, przekształceniem go przez gospodarkę ludzką.
7. Rozwiązanie wielu zagadnień związanych z nauczaniem geografii i szkoleniem geografów.

Rozdział trzeci poświęca autor zagadnieniom wzajemnego oddziaływania środowiska geograficznego i produkcji. Problem ten, wielokrotnie i do

⁵ Szereg rozdziałów tej pracy zbiorowej zostało czytelnikowi polskiemu udostępnionych w tłumaczeniach „Przeglądu Zagranicznej Literatury Geograficznej“. W ZSRR ukazało się tłumaczenie całej pracy pt. Amierikanskaja Geografija. Sawriemiennye sostojanija i perspektiwy. Moskwa 1957.

znudzenia omawiany w sposób często bardzo dogmatyczny, oświeśla autor w sposób nowy w oparciu bardziej o konkretne rezultaty badań geografów niż o poglądy filozofów. Odmienne niż to wielokrotnie w różnych pracach przedstawiano, podkreśla on, że zmiana ustroju nie rozwiązuje wszystkich problemów stosunku człowieka do przyrody, daje tylko możliwości innego, bardziej racjonalnego podejścia do wykorzystania środowiska geograficznego, które to możliwości wykorzystuje się lub nie, gdyż zmiana ustroju nie uwalnia automatycznie od błędów wynikających z nieuctwa lub złej woli, które powodują tak wiele marnotrawstwa i szkód. Wiele z tych błędów przytacza autor w swym podreczniku. Można dodać, że błędy te w warunkach gospodarki planowej są tym niebezpieczniejsze, im bardziej wzrasta zakres planowania i rośnie skala inwestycji. Autor omawia kolejno przekształcanie przez człowieka środowiska geograficznego dając klasyfikację elementów środowiska według ich podatności na zmiany oraz dyskutuje wpływ człowieka historycznego na różnych etapach rozwoju techniki. Podkreśla on, że możliwości ludzkie są w tym względzie bardzo ograniczone i polegają na umiejętnym wykorzystywaniu praw przyrody, których naruszenie grozi często katastrofą. Znajomość praw przyrody, związków pomiędzy jego elementami, możliwości przewidzenia skutków gospodarki w przyrodzie obowiązują tych, którzy wprowadzają zmiany w warunki przyrodnicze. Z tym zaś niestety także w krajach socjalistycznych, a w Polsce w szczególności, nie jest najlepiej. Niedocenianie nauki i jej możliwości spowodowało niejedną błąd i kazało niejednokrotnie drogo płacić za wiele inwestycji i przedsięwzięć.

Dalej omawia autor zależność człowieka od przyrody podkreślając słusznie za Z. N e j e d l y m słabą znajomość i małe zainteresowanie historyków związkami pomiędzy przyrodą a społeczeństwem i wzajemnymi wpływami warunków przyrodniczych i społeczeństwa w toku jego rozwoju. Dodać trzeba, że rozważania na ten temat były ulubionym tematem rozważań antropogeograficznych w początkach istnienia tej nauki, rozważań i wniosków często mało kompetentnych zarówno od strony historii, jak znajomości stosunków przyrodniczych. W dalszym ciągu omawia J.G. S a u s z k i n stosunek między poziomem sił wytwórczych a warunkami i zasobami przyrody oraz zagadnienie rozwoju sił wytwórczych a „równowagi“ w przyrodzie. Wątpliwości budzi tu termin równowaga, którego to stanu zmieniająca się ustawicznie przyroda nigdy nie osiąga. Pojęcie równowagi względnie klimaksu jest obecnie przedmiotem krytyki także na zachodzie. Na zakończenie rozdziału omawia autor rolę środowiska geograficznego w rozwoju społecznym oraz stosunek geografii gospodarczej do środowiska geograficznego. Wszędzie wywody autora uderzają silnie w nihilizm geograficzny, w lekceważenie przyrody, w przecenianie sił i możliwości ludzkich w stosunku do przyrody. Autor wierzy w socjalizm, jego wyższość, nie traktuje jednak tej wiary w sposób dogmatyczny, stara się słuszność swych poglądów udowodnić, a nie narzucać ich innym.

Rozdział czwarty zatytułowany jest: Rozwój i geografia zaludnienia kuli ziemskiej i zawiera zarówno szereg wiadomości wstępnych, jak i zagadnienia wchodzące już w zakres geografii zaludnienia. Nie wiem, czy to wykroczenie poza zagadnienia wstępne jest rezultatem nieuznawania przez autora tego działu za osobną gałąź geografii ekonomicznej (nie jest to geografia produkcji, choć ludzie stanowią, jak wiadomo, najpoważniejszą z sił wytwórczych) i wówczas zarys tych zagadnień we wstępie byłby

uzasadniony, czy też autor dał się po prostu ponieść tematowi z wiadomości wstępnych przechodząc w pole badań geografii zaludnienia. Omawia on kolejno pochodzenie człowieka, jego rozprzestrzenianie się na kuli ziemskiej i zasięg ekumeny, daje następnie dość ogólny opis obecnego rozmieszczenia ludzi na kuli ziemskiej, związków między gęstością zaludnienia a typem gospodarki, przechodzi wreszcie do rozważań na temat dalszych możliwości zaludnienia ziemi, omawia procesy urbanizacyjne, związki między strukturą a nawykami produkcyjnymi ludności oraz problem migracji, a więc wiele różnorodnych zagadnień w zbyt dużym, z konieczności w 45-stronicowym rozdziale, skrócie. Wydawałoby się słuszniejsze bądź ograniczenie tego rozdziału do wiadomości wstępnych omawiając je za to szerzej i głębiej (np. pochodzenie ludności i jej rozprzestrzenianie się w związku z warunkami środowiska geograficznego itp.), bądź usunięcie zupełnie tego rozdziału z wykładu wstępu do geografii ekonomicznej, co byłoby z korzyścią także dla tematycznej zwartości pracy.

Dyskusyjne wydają się również niektóre twierdzenia autora, zwłaszcza jeśli chodzi o krytykę regulacji urodzeń. Jest rzeczą niewątpliwą, że kraje socjalistyczne obfitujące w wielkie obszary dotąd nie zagospodarowanych lub tylko ekstensywnie zagospodarowanych terenów jak ZSRR lub Chiny mogą jeszcze długo nie obawiać się przeludnienia. Inaczej jednak przedstawia się sytuacja w krajach małych, gęsto zaludnionych, gdzie rezerw terenowych już nie ma lub jest bardzo mało, gdzie natomiast przyrost naturalny jest wysoki, a stopa życiowa ludności niska. W takich warunkach, jeśli nawet przyrost produkcji jest szybszy niż przyrost zaludnienia, uzyskany z dużymi trudnościami wzrost produktu globalnego staje się nieodczuwalny wobec konieczności przeznaczania go dla nowo nagromadzonych pokoleń. W rezultacie poziom życia ludności rośnie bardzo powoli. Nie jest to chyba celem socjalizmu. Czy rozsądną regulacją przyrostu naturalnego nie jest w takich warunkach posunięciem właściwym, przynajmniej do czasu gdy przestaną istnieć granice państwowe i ludność będzie mogła swobodnie migrować tam, gdzie są jeszcze wolne przestrzenie. Niewątpliwie nie wykorzystane zasoby przyrody lądów i mórz są jeszcze ogromne i na wiele pokoleń ludzkości ich starczy, ale nie są one dziś wszystkim dostępne. Dlatego nie można krytycznie odnosić się do wszystkich prób regulacji urodzin. Zagadnienia tego zaś jak i innych nie można pozostawiać żywiołowi. Wymaga ono planowego działania, propagowania wysokiego przyrostu naturalnego w tych krajach, w których przyrost taki wzbogaca kraj i społeczeństwo, zaś ograniczania urodzeń tam, gdzie przyrost ten kraj i społeczeństwo zuboża.

Drugą wątpliwość budzi zbyt silne, wydaje się, wiązanie przez autora nawyków produkcyjnych z zagadnieniem narodowości. Wiąza się one chyba raczej z typem gospodarki panującym w danym regionie i jako takie trwają i są przenoszone przez emigrantów gdzie indziej. Wiele dać można przykładów tych samych nawyków produkcyjnych, a nawet tych samych form budownictwa, podobnej odzieży itp. u ludności różnej narodowości żyjących w podobnych warunkach przyrodniczych, a zwłaszcza społeczno-gospodarczych albo też na tym samym obszarze ziemi, więcej może niż przykładów odwrotnych.

Następne rozdziały (5,6,7,8,9) poświęcone są różnym elementom środowiska geograficznego w ich związku z gospodarczą działalnością człowieka.

Rozdział piąty omawia zasoby i rzeźbę skorupy ziemskiej i ich znaczenie dla gospodarki. Autor daje cały szereg interesujących zestawień i szacunków zasobów mineralnych, omawia prawidłowość rozmieszczenia tych zasobów, rozwój historyczny wykorzystania zasobów mineralnych, rolę geochemiczną człowieka, znaczenie wulkanizmu, trzęsień ziemi i wreszcie rzeźby powierzchni ziemi dla gospodarki. Całość stanowi bardzo interesujące omówienie zasobów mineralnych i ich roli w gospodarce ludzkiej, dające pojęcie o wadze zagadnienia obecnie, perspektywach na przyszłość i uczące właściwego posługiwania się zasobami mineralnymi. Niestety, jeśli chodzi o to ostatnie, wiele błędów popełnia się także w krajach socjalistycznych, gdzie mimo że teoria uczy kompleksowego wykorzystywania zasobów mineralnych i nie tylko mineralnych, praktyka się od tego odżegnywa. Mniej natomiast powiodło się autorowi omówienie roli rzeźby w gospodarce. Jest ono dość fragmentaryczne i zawiera szereg dość oderwanych od siebie twierdzeń. Nie jest to zresztą sprawa łatwa i nie wiem także, jakby to należało zrobić. Ważnym natomiast wnioskiem kończy autor rozdział, a mianowicie o konieczności w gospodarce planowej — planowej organizacji terytorium, przeznaczenia każdego terenu na najbardziej właściwe, najbardziej wydajne w danych warunkach przyrodniczych i społeczno-ekonomicznych użytkowanie. Zagadnienie oceny i organizacji terenu nabiera dużej aktualności zwłaszcza w krajach gęsto zaludnionych o dużym tempie rozwoju gospodarczego. Zadanie to jest zadaniem o charakterze kompleksowym, a więc typowo geograficznym, wymagającym opracowania metodycznego przez instytutu naukowe. Wykonanie tego zamierzenia wymagałoby natomiast powołania specjalnej służby geograficznej na wzór geodezyjnej, meteorologicznej itp., która mogłaby to zadanie obok szeregu innych wykonać dla całego kraju. To piękne i pożyteczne zadanie pozostanie jednak niewątpliwie marzeniem, dopóki w gospodarce wiejskiej dominować będzie własność prywatna, a w planowaniu przeważać będzie instynkt nad metodą naukową.

Rozdział szósty poświęcony jest omówieniu roli klimatu w gospodarce. Kolejno przedstawia autor zmiany warunków klimatycznych, związek gospodarki ze strefami klimatycznymi, wzajemne powiązanie ciepła i wilgoci oraz znaczenie ich dla gospodarki, sezonowość warunków klimatycznych w stosunku do gospodarki, zagadnienie pokrywy śnieżnej a gospodarki, zmiany warunków klimatycznych w wyniku działalności człowieka, możliwość bezpośredniego wykorzystania energii wiatru, kompleksowe badanie warunków klimatycznych. Autor daje tu ciekawą tablicę oceny warunków klimatycznych różnych sfer klimatycznych z punktu widzenia rolnictwa, podkreśla małą użyteczność danych meteorologicznych dla potrzeb rolnictwa. Dają one bowiem materiał dotyczący temperatury nie parującego ciała, jaką jest roślina, lecz idealnie suchego termometru. Autor podkreśla wszędzie duży wpływ klimatu na gospodarkę ludzką, jeśli zaś chodzi o możliwości przekształcenia klimatu przez człowieka, autor ostrzega przed przecenianiem możliwości ludzkich w tym zakresie. Ograniczają się one do prognoz pozwalających zabezpieczyć się do pewnego stopnia przed nadciągającymi niekorzystnymi zmianami pogody oraz do melioracji mikroklimatu. I te jednak możliwości mało są dotąd wykorzystywane. Faktem jest, że ludzkość jak dotąd wiele więcej zrobiła dla pogorszenia warunków klimatycznych kuli ziemskiej niż dla ich poprawy.

Rozdział siódmy poświęcony jest znaczeniu gospodarczemu morza. Autor podkreśla bogactwo zasobów morza dotąd niemal przez człowieka nie wykorzystywanych. Omawia morze jako źródło dostarczania surowców mineralnych (różnych soli), surowców organicznych (biomasa morza — ryby, ssaki morskie, bezkręgowce, wodorosty itp.), morze jako źródło energii, walkę z burzami morskimi, żeglugę morską, znaczenie cieśnin morskich, kanały morskie, obecną flotę morską, porty morskie i wreszcie przymorskie kompleksy sił wytwórczych. W rozdziale tym autor zbyt często chyba wykracza poza granicę wstępu do geografii poruszając zamiast warunków przyrodniczych użytkowania morza szereg problemów geografii transportu (flota, żegluga, porty).

Rozdział ósmy poświęcony jest znaczeniu gospodarczemu wód śródlądowych. Kolejno omawia autor znaczenie gospodarcze rzek, transport rzeczny, rzeki jako źródło energii, znaczenie rzek dla nawodnienia, wpływ człowieka na reżim rzeki, rolę gospodarczą jezior, wód podziemnych, lodów i wreszcie problemy kompleksowe gospodarki wodą. Autor podaje wiele ciekawych informacji i szacunków ilościowych, daje interesujące przykłady wpływu typu gospodarki na wielkość odpływu rzek i na zakończenie omawia sprzeczności między różnymi działami gospodarki, jeśli chodzi o wykorzystanie zasobów wodnych. Autor wylicza siedem takich sprzeczności, przy czym za najczęstszą uważa sprzeczność między hydroenergetyką a rolnictwem. W rozdziale tym wychodzi znów na jaw wielkie znaczenie znajomości zasad lokalizacji inwestycji oraz konieczność przestrzennej ich koordynacji (organizacji terenu). Tu autor podkreśla wielką rolę nauki w ogóle a geografii ekonomicznej w szczególności w rozwiązywaniu tych problemów, a równocześnie znów widać, jak wielka jest dotąd rozbieżność między teorią a praktyką, między tym, co powinno i co mogłoby być, a tym co jest, między koniecznością w gospodarce planowej oparcia gospodarowania na nauce a tak częstym lekceważeniem nauki przez wielu planistów i działaczy gospodarczych. Wybitnie jednostronne, ciasne jest też podchodzenie do nauki przez wielu techników nie rozumiejących konieczności kompleksowego pojmowania wszelkich inwestycji, odrzucających jako nieistotne wszystkie względy, których nie pojmują, mimo smutnych doświadczeń w tej dziedzinie na świecie i u nas.

Dziewiąty i ostatni rozdział poświęca autor znaczeniu gospodarczemu świata organicznego. Kolejno omawia pojęcie biosfery, znaczenie gospodarcze gleb, znaczenie i wykorzystanie lasów, łąk i pastwisk, pochodzenie i rozprzestrzenianie się roślin uprawnych, opisuje wspólną mapę rolniczą świata, geografie ważniejszych upraw, rolę świata zwierzęcego i wreszcie historyczne następstwo systemów gospodarki rolnej. Tu znów zbyt często chyba (mapa rolnicza, geografia kultur, systemy itp.) wykracza autor poza wstęp do geografii rysując już pewne elementy geografii rolnictwa. Wyjdzie to z pewnością na jaw przy redagowaniu zapowiedzianych dalszych części, gdzie autor będzie zmuszony niewątpliwie pewne rzeczy powtarzać. Mimo to rozdział ten uważam za jeden z najciekawszych i najlepiej napisanych z całej książki. Zarówno jednak ze względu na odrębność tematyki jak obszerność rozdziału (ponad 80 stron, gdy inne wahają się od 30—50) byłoby może słuszniej wydzielić gleby w osobny rozdział. Zastrzeżenia budzi ponownie w tym podrozdziale traktowanie „nauki burżuazyjnej“ jako monolitu. Autor słusznie krytykuje rozpowszech-

niane często poglądy o rychłym wyczerpaniu możliwości wyżywieniowych ziemi i wynikające stąd teorie neomaltuzjańskie, pomija jednak fakt, że nie tylko akademik P r a s o ł o w, za którym autor przytacza bardzo ciekawą tablicę, ale także liczni uczeni burżuazyjni wielokrotnie występowali przeciw takim poglądom. Nie sięgając daleko cała praca Komisji Użytkowania Ziemi Międzynarodowej Unii Geograficznej i liczne prace jej przewodniczącego L. D. S t a m p a szły w kierunku określenia wielkości zasobów rolniczych ziemi. Szacunek tych zasobów bynajmniej niepesymistyczny opublikował również L. D. S t a m p. Jak wcześniej zresztą pisze sam autor, nie brak postępowych poglądów także w nauce zachodniej. Nie brakowało też i nie brakuje tam obecnie przeciwników M a l t h u s a i maltuzjanizmu. Podobnie nie można twierdzić, co czyni autor, że gospodarkę krajów kapitalistycznych cechuje wyłącznie rabunkowe niszczenie lasów. Przykładów takiego stosunku do lasów jest wiele, faktem jest jednak, że pojęcie racjonalnej gospodarki leśnej powstało w okresie kapitalizmu i zostało w praktyce zastosowane na szeroką skalę w niektórych krajach europejskich już w połowie ubiegłego stulecia. Z drugiej strony autor sam przyznaje, że z takich czy innych względów, niekiedy i z konieczności, rabunkowy stosunek do lasu, jak zresztą do zasobów przyrody w ogóle, miał miejsce niejednokrotnie także w krajach socjalistycznych.

Bardzo interesujący jest rozdział o pochodzeniu roślin uprawnych opierający się na wielkim dorobku w tym zakresie uczonych radzieckich. Wydaje się jednak, że wnioski autora co do ubóstwa i małej indywidualności Afryki i Ameryki, jeśli chodzi o własne uprawy, wynikają zarówno z przyjętej metody zestawienia (procenty przy obszarach nierównych), jak i pominięcia przez autora bardzo licznych mało u nas znanych endemicznych kultur tych części świata, które grają tam z pewnością niemniejszą rolę niż u nas np. gryka, wyka i in. W świetle nowszych badań niesłuszny wydaje się też pogląd o ubóstwie Ameryki w nadające się do uprawy rośliny i zwierzęta. Wiele roślin amerykańskich przeszło do uprawy na inne kontynenty, a jeszcze więcej zniszczyły hiszpańskie najazdy wprowadzające siłą własne systemy uprawy w miejsce tubylczych — indiańskich. Bardzo interesująco pisze o tym geograf amerykański C. O. S a u e r⁶. Mam też wątpliwości, czy słuszne jest osobne wyróżnianie typów hodowli, gdy wiele z nich jest ściśle powiązanych z produkcją roślinną i wspólnie z systemami i kierunkami produkcji roślinnej tworzą określone typy gospodarki rolnej. Pewną niekonsekwencją układu materiału jest natomiast omówienie w rozdziale o świecie organicznym wyłącznie biosfery lądowej, podczas gdy zwierzęta i rośliny traktuje autor w dwóch wcześniejszych rozdziałach poświęconych wodzie.

Autor kończy książkę bardzo krótkim zakończeniem, podkreślając jedność środowiska przyrodniczego i jedność gospodarki jego zasobami, oraz bardzo skromnym, zawierającym tylko kilka pozycji w języku rosyjskim i dwie zagraniczne, spisem literatury dla studentów. Być może wynika to z faktu, że sama książka wyczerpuje niemal bez reszty wymogi wykładu. Niemniej wydaje się, że jako lekturę nieobowiązkową, roz-

⁶ C. O. S a u e r. *Agricultural Origins and Dispersals*. New York 1952. Por. recenzję w „Przeglądzie Geograficznym“, XXX, 1958, z. 1, s. 151.

szerzającą poszczególne tematy, dla tych, których problematyka książki szczególnie zainteresuje, właściwsze byłoby podać więcej pozycji, w tym także niektóre pozycje zawarte w odnośnikach.

Na zakończenie chciałbym dodać, że wszystkie wyrażone tu uwagi krytyczne nie mają na celu pomniejszenia wartości książki, świadczą natomiast o jej żywości i dyskusyjności, jej dużej wartości naukowej i dydaktycznej. Zwykle podręcznik niewiele nastrocza materiału do dyskusji. Książka *S a u s z k i n a* natomiast zainteresowuje geografią i jej problemami, zmusza do myślenia, a tym samym prowokuje do dyskusji. Po jej przeczytaniu nabiera się przekonania, że geografia — nauka przeszłości, jak mówią niektórzy, stać się może również nauką przyszłości, gdy ludzie zrozumieją znaczenie kompleksowych badań naukowych dla potrzeb gospodarki, znaczenie opartej na takich badaniach planowej organizacji terenu, planowego, kompleksowego użytkowania zasobów przyrody. Być może zrozumieją to dopiero nasi uczniowie. Dlatego też dobrze by było udostępnić książkę J. G. *S a u s z k i n a* również polskim czytelnikom.

W SPRAWIE OPRACOWANIA WÓD GRUNTOWYCH POLSKI

W recenzji dyskusyjnej H. Więckowskiej i T. Wilgata pt. *W sprawie pierwszego opracowania wód gruntowych Polski*, zamieszczonej w z. 3 „Przeglądu Geograficznego” z 1958 r. czytamy, że ukazanie się tego opracowania jest „ważnym wydarzeniem i doniosłość zagadnienia jak również fakt, że jest to pierwsza tego rodzaju publikacja, są wystarczającą podstawą do jej szczegółowego omówienia”.

Czy to omówienie nie mija się z celem, podajemy do oceny czytelników, którzy na podstawie przytoczonych rozważań mogą wyciągnąć odpowiednie wnioski.

W szczególności można uważać za słuszne zarzuty odnośnie pewnych mylnych wniosków, które wkradły się do recenzowanej pracy wskutek niewłaściwego rozeznania geologicznego lub też jego braku dla przeważającej większości punktów obserwacyjnych wód gruntowych. Brak ten jest rzeczywiście ujemną stroną krytykowanej pracy, z czego zdawali sobie sprawę również jej autorzy i ten mankament niejednokrotnie podkreślali. Wiele jednak wypowiedzi krytyków należy uznać za podlegające dyskusji bądź też niesłuszne.

Przede wszystkim w sprawie podanej przeze mnie klasyfikacji wód podziemnych według występowania i sposobu ułożenia moi krytycy wysuwają następujące zastrzeżenia:

1. Wód glebowych nie można traktować na równi z poszczególnymi grupami wód gruntowych;
2. Wód zawieszonych nie należy identyfikować z zaskórnymi;
3. Należałoby uwzględnić wody aluwialne.

Powyższe zastrzeżenia są mało istotne. O wodach glebowych wspominałem tylko jako o pierwszym poziomie wodnym poniżej terenu i żadnych dalszych rozważań na ten temat nie przeprowadzałem. Co się tyczy wód zaskórnych, to jak pisze G o ł a b w pracy pt.: „Jak zdobywać wodę dla gospodarki narodowej“ Warszawa 1954, „nazwa ta nie jest właściwa; powinno być „pierwsza warstwa wody gruntowej płytko położonej“. Mogłem więc napisać tę nazwę obok terminu „wody zawieszone“, a termin „wody zaskórne“ umieściłem w nawiasach aby zwrócić uwagę czytelnika, że jest to nazwa w literaturze już zanikająca. Wody aluwialne można uważać jako jedną z odmian płytkich wód gruntowych.

W dalszym ciągu recenzji czytamy: „Na jednostajnych terenach równi, na przykład fluwioglacjalnych 1 punkt — (obserwacyjny wód gruntowych) na kwadrat 10×10 km byłby może zbędną rozrzutnością”. Ciekawi mnie, w jaki sposób Krytycy zganią rozrzutność oszczędnych Niemców, gdy się dowiedzą, że w granicach Wielkiego Berlina na obszarze 2000 km² istnieje 2000 punktów obserwacyjnych wód gruntowych (M e d o n. *Das Grundwasser von Gross-Berlin*. Wasserwirtschaft —

Wassertechnik Nr 2/1952). Na nizinach węgierskich prowadzi się obserwacje wód gruntowych w 2363 punktach, tj. na 100 km² wypada 4 punkty, mimo że budowa geologiczna jest tu mało zróżnicowana; jednakże dla badań bardziej specjalnych wymieniona sieć obserwacyjna zagęszcza się do kilku punktów na 1 km². Czyżby i w tym przypadku była „zbędna rozrzutność”?

Na str. 501, omawiając podlegające dyskusji przyczyny spiętrzania wód gruntowych w dolinie Sanu, autorzy piszą: „Czy nie prościej przyjąć, że płytkie wody w utworach holocenijskich reagują na te same przyczyny, co wody Sanu, na co wskazuje załączony wykres“. Nie uważam, aby tego rodzaju podejście do sprawy uprościło nasze rozważania, a wprost odwrotnie, gdyż na wahania wody gruntowej w danym punkcie wpływają dłużej trwające przyczyny charakteru lokalnego, natomiast na przebieg wezbrania rzeki w określonym profilu, a w szczególności rzeki górskiej, jaką jest San, wpływają przyczyny bardziej nagłe i występujące często w miejscowościach dość odległych. Na przykład początkowe stadia wymienionych wezbrań w dyskutowanym profilu Przemyśla mogliśmy już prześledzić w profilu Myczkowce, odległym o 147 km.

Brak wykresów ilustrujących zmienność stanów wód gruntowych Autorzy dwukrotnie podkreślają jako zasadniczy mankament krytykowanej pracy, gdyż „w pracy wydanej przez PIHM równocześnie z omawianą potrafiiono opublikować 117 wykresów zjawisk lodowych dla 50-lecia, a tu nie mamy ani jednego dla okresu dziesięciolecia, a nawet pięćlecia”.

Mankament ten łatwo wyjaśnić tym, że do końca 1954 r. nie mieliśmy jeszcze żadnego punktu obserwacyjnego wód gruntowych, który miałby 10-letni okres obserwacji, a podawanie wykresów wahań stanów wód gruntowych za okresy krótsze mijają się z celem, gdyż wiadomo, że wahania te są okresowe i oscylują wokół pewnego stanu średniego. Okres tych wahań wynosi od kilku do kilkunastu lat. Odpowiednie wykresy można zawsze podać, lecz aby wyciągnąć z nich chociażby najprostsze wnioski, powinny one charakteryzować dłuższy przeciąg czasu, dla którego mamy obliczony średni stan wieloletni, czego w danym przypadku nie można było wykonać.

Następnie Autorzy wysuwają dość szeroko umotywowane zastrzeżenia w sprawie obliczenia zmian poziomów zwierciadła wód gruntowych opartych na stanach z dwóch terminów. Zasadniczym punktem wyjścia tych zastrzeżeń jest wykres wahań stanów wód gruntowych w punkcie Sobienie Jeziory, gdzie rzekomo „stan wody 1.XI.1953 wyniósł o 1 m mniej niż w dniu poprzednim. Podkreślić przy tym należy że wahanie takie — jak wykazuje wykres — nie jest wyjątkowe”. Szkoda, że generalizując zagadnienie, nie wskazano innych przykładów, albowiem z wymienionego wykresu wynika, że stan wody w podanym terminie zmienił się nie o 1 m, a o 10 cm, tj. od rzędnej 390 do 380 cm, co łatwo byłoby sprawdzić, gdyby Krytycy zechcieli poświęcić nieco czasu analizie wykresu. Zagadnienie to ma jeszcze inny aspekt. Wydaje się dziwne, że Autorzy uważają zjawisko obniżenia się zwierciadła wody gruntowej w studni o 1 m w ciągu doby za stan normalny i na tej podstawie wyciągają szereg daleko idących wniosków, natomiast gdy tego rodzaju zjawisko nastąpi w ciągu roku (rejon Soły — Raby), to jest ono czymś „zupełnie przypad-

kowym”, chociaż w pracy umotywowano to zmniejszeniem się wysokości opadów na omawianym terenie o jedną trzecią w stosunku do roku poprzedniego. Tego rodzaju podejście od sprawy chyba nie wymaga komentarzy.

Nie należy się zatem dziwić, że rozumując w podobny sposób można dojść do wniosku, że zamieszczone w pracy mapy zmian retencji w każdym okresie będą inne i podkreślanie tego faktu uważam za zbędne, gdyż są to ogólnie znane rzeczy, a już zgoła niezrozumiałe jest dyskwalifikowanie na tej podstawie przyjętej metody obliczenia zmian stanów wód gruntowych.

Autorzy kwestionują możliwość wnioskowania odnośnie zasięgu wahań stanów wody w rzece na wody gruntowe jej doliny bez przeprowadzenia odpowiednich badań geologicznych. Jest to poniekąd słuszne postawienie sprawy, lecz w hydrologii przyjęto poglądy, że o zasięgu tych wahań może decydować również układ linii wahań zwierciadła wód gruntowych w dolinie rzeki. Kierując się tym postulatem stwierdziłem na przykład, że w profilu Solec — Piotrowin wody Wisły wpływają na wody gruntowe doliny do 2000 m, gdyż na tej odległości od brzegu przecinają się linie charakteryzujące stany wód gruntowych w okresach wezbrania i niżówki.

Dlatego też powiedzenie Autorów o nie udokumentowanym twierdzeniu, że zasięg spiętrzenia wód gruntowych w omawianym profilu wynosi 3 km od rzeki (ja podałem tylko 2 km) może podlegać dyskusji. Poza tym wspomnę, że zakwestionowaną przez krytyków ucieczkę wody wiślanej w profilu Skalka i ponowny powrót tej wody do rzeki stwierdziłem za pomocą hydrologicznej metody badań, co będzie szerzej omówione w mej pracy: *Anomalie przepływu Wisły* (w druku w Wiad. Sł. Hydrolog.-Meteo-logicznej). Ucieczkę wody stwierdzono też kilkoma seriami pomiarów w korycie Sanu.

Na str. 507 recenzji czytamy: „Autorka utożsamia — co wynika z pierwszego zdania — pojęcie I poziomu użytkowego z I poziomem wodonośnym, co nie wydaje się słuszne”. Otóż I poziom użytkowy reprezentuje szereg poziomów wodonośnych, co jest wiadome osobom interesującym się zagadnieniem wód gruntowych. Nadmieniam jeszcze, że termin ten jest omówiony na str. 7 pracy *Wody gruntowe w Polsce* i nie wydało się słuszne powtarzać to po raz drugi.

Do nie pozbawionej złośliwości zaliczamy następującą wypowiedź Krytyków: „Opracowanie anomalii przepływu Wisły i Bugu jest oparte wyłącznie na materiałach K. C i s ł y, o czym dowiadujemy się z krótkiej notatki o zmarłym umieszczonej na początku zeszytu”. W swej pracy na str. 66 wyraźnie zaznaczyłem, że „w okresie 1946—1953 anomaliami przepływu w rzekach zainteresował się C i s ł o, który w celu wyjaśnienia tego zagadnienia zainicjował wykonanie licznych pomiarów przepływu na Wiśle i Bugu (tabl. 18, 19 i 20)”. Muszę do tego dodać, że wyniki pomiarów przepływu rzek wykonywanych w PIHM nie są autoryzowane ani też nie są własnością inicjatora pomiarów, a systematycznie publikowane w rocznikach hydrologicznych pozostają zawsze do dyspozycji zainteresowanych i zaznaczenie, że „są to materiały K. C i s ł y”, delikatnie mówiąc, jest jednym z nieporozumień, na których brak w recenzji nie można się uskarżać.

Rozważając całą sprawę *sine ira et studio* dochodzimy do wniosku, że Krytycy pracy *Wody gruntowe Polski* nie chcieli dostrzec intencji Autorów, którzy dysponując jednostronnym i dość organicznym materiałem usiłowali wydobyć z niego maksimum wniosków odnośnie stosunków wodno-gruntowych, związku wód gruntowych z wodami powierzchniowymi oraz wpływu omawianych wód na stosunki hydrologiczne. Jeśli ponadto uwzględnimy brak doświadczenia Krytyków w dziedzinie stosunków wodno-gruntowych, o czym m. in. świadczy twierdzenie, że zjawiskiem nie budzącym zastrzeżeń w studniach wiejskich na plejstocenijskiej nizinie mogą być wahania zwierciadła wody rzędu 1 m w ciągu doby, to łatwo dojdziemy do wniosku, że w krytyce trudno było uniknąć tendencyjności (sprawa materiałów C i s l y).

Leonard Skibniewski

Warszawa, w grudniu 1958 r.

ODPOWIEDŹ P. DOC. L. SKIBNIEWSKIEMU

Podjęcie dyskusji nad zagadnieniem tak ważnym, jak metody obserwacji i opracowań wód podziemnych, byłoby bardzo pożądane. I cieszyć by się należało, że p. doc. Skibniowski przystąpił do obrony krytykowanej przez nas pracy. Sposób jednak obrony nasuwa wątpliwości i nie daje podstawy do rzeczowej dyskusji.

Tak na przykład Autor przytacza część naszego zdania o gęstości punktów obserwacyjnych i rozprawia się z nim, dając efektowne zestawienia liczbowe z gęstością punktów w Berlinie i średnią gęstością na Węgrzech. Chwył ten trudno nazwać dyskusją. Nam chodziło przecież o sprawę rozmieszczenia punktów i druga część zdania, jak i cały ustęp wyraźnie to mówią. Znaną jest rzeczą, że wyrwanie z kontekstu części zdania pozwala na udowodnienie nawet tezy wręcz przeciwnej niż ta, którą głosił jej autor.

Omawiając zagadnienie wahań w punkcie Przemyśl, Autor nie zgadza się z naszymi wywodami i na obronę zamiast argumentów przytacza kilka ogólników. Otóż rozpatrując załączony wykres widzimy, że z czterech maksimum stanu wód podziemnych jedno wypada prawdopodobnie po roztopach (marzec), a trzy po deszczach zarejestrowanych ze stacji Przemyśl: kwietniowe — po długotrwałych deszczach w kwietniu, czerwcowe — po obfitych deszczach w czerwcu, które przyszły po dość wilgotnym maju, i lipcowe — po silnych opadach na przełomie czerwca i lipca. Szybkość reagowania wód podziemnych na deszcze można tłumaczyć płytkim zaleganiem zwierciadła wód (2,35—3,65 m od znaku mierniczego). Oczywiście, sprawa powinna być wyjaśniona w terenie, dopóki jednak nie zostaną podane argumenty zbijające takie rozumowanie, musi ono być przyjęte jako najbardziej prawdopodobne.

Zmiana stanu wód w Sobieniach Jeziorach o 1 m, to oczywisty błąd. Nie przeprowadziliśmy, niestety, korekty, która pozwoliłaby na usunięcie go. Miało być 1 dm i o tej wartości myśleliśmy pisząc, że zmiany takie nie są wyjątkowe. Błędy tym łatwiej należałoby się domyśleć, że jest on jednym z wielu, które zakradły się do recenzji. Gdyby Autor wziął tę możliwość pod uwagę, nie musiałby dziwić się nieświadomości Krytyków. Nie rozumiemy jednak, na czym Autor opiera twierdzenie, że właśnie z tej zmiany dobowej stanu wyciągamy daleko idące wnioski. Przypadkowość odczytu dziennego jest tylko jednym z naszych zarzutów — i to nie najważniejszych. Zaraz potem piszemy o błędach wynikających ze sporządzania obrazu izarytmicznego na materiale tak niejednorodnym, popierając wywody przykładami. A następnie podkreślamy fałszywość podziału na rejony hydrologiczne, nie mające żadnego uzasadnienia hydrogeologicznego. Wymienione błędy doprowadziły nas do wniosku, że mapa syntetyczna daje obraz zupełnie przypadkowy. Udowodniliśmy to robiąc prze-

liczenia dla okresów krótszych. I dowód ten — mimo iż niezrozumiały dla Autora — jest oczywisty. Że „zmiany retencji w każdym okresie będą inne“, o tym nie trzeba nikogo przekonywać i nie byłoby o czym mówić, gdyby chodziło o pojedyncze punkty. Inaczej sprawa się ma, gdy chodzi o obraz przestrzenny, który również może i musi się zmieniać, ale zmiany te powinny mieć przebieg konsekwentny. Wtedy dopiero można by powiedzieć, że „otrzymujemy obraz synoptyczny odzwierciedlający t e n d e n c j ę (podkreślenie nasze) zmian stanów wód gruntowych dla całego kraju“. Ale czyż można mówić o tendencji zmian, gdy w danym rejonie mamy ubytek wody, a przy krótszym okresie obliczeniowym jest wzrost? I gdy mapa dla okresu o rok krótszego daje wyniki tak odmienne?

Dlatego też uznaliśmy próbę regionalizacji za nieudaną, a nawet mylącą. Metody natomiast nie dyskwalifikowaliśmy, tylko zaproponowaliśmy jej modyfikację.

Z całej naszej krytyki czwartego rozdziału pracy wynika, że nie kwestionujemy faktu istnienia ucieczki wody z koryta Wisły (co nam Autor sugeruje) ani wpływu tych wód na wody aluwialne. Uważamy natomiast, że przytoczone dane nie usprawiedliwiają wyciągniętych wniosków.

Z pozostałych kwestii poruszonych przez Autora nie zgadzamy się z argumentacją dotyczącą wód zaskórnych. Fakt, że niektórzy autorzy są przeciwni temu terminowi, nie upoważnia do stosowania go do wód zawieszonych, czym tylko można powiększyć istniejący chaos terminologiczny.

Nie przekonywa też tłumaczenie braku wykresów. Obserwacje zaczęto w 1945 r., a więc przynajmniej dla pewnych stacji są serie 9-letnie. Załączenie serii krótszych było również bardzo pożądane, choćby dla orientacji w typie wód. A zresztą dlaczego podawanie serii krótszych ma się mijać z celem, jeśli równocześnie celowe jest ogłaszanie średnich stanów rocznych dla tego samego okresu?

Reasumując stwierdzamy, że odpowiedź Autora nie dała nam podstawy do wycofania naszych zarzutów i wątpliwości. Dyskusję chętnie podejmujemy, czekamy jednak na argumenty bardziej rzeczowe niż „brak doświadczenia Krytyków w dziedzinie stosunków wodno-gruntowych”.

Jeszcze sprawa intencji. Pomawia nas Autor o złośliwość i tendencyjność. Moglibyśmy to zostawić bez odpowiedzi, uważając, że nie ma podstawy do tego rodzaju zarzutów. Ponieważ jednak nie przypisujemy Autorowi — mimo wszystko — złej woli, a tylko niesłuszny żal, więc chcemy Go zapewnić, że nie kierowała nami przy pisaniu krytyki złośliwość. Zdajemy sobie sprawę, że recenzja nasza mogła sprawić przykrość, jednakże w myśl zasady „amicus Plato, sed magis amica veritas” nie mogliśmy pominąć zarzutów, które uważaliśmy i uważamy za istotne.

Jeśli chodzi o zdyskwalifikowany przez Autora poziom dyskusji, to — naszym zdaniem — cierpi on przede wszystkim na skutek supremacji czynników emocjonalnych nad stroną rzeczową.

Helena Więckowska i Tadeusz Wilgat

S. K a l e s n i k. *Kratkij kurs obszerniejszej pracy pt. Osnowy obszerniejszej ziemlewedienija*. Moskwa 1957, s. 264, ryc. 123.

Książka jest skróconym wariantem obszerniejszej pracy pt. *Osnowy obszerniejszej ziemlewedienija*, która ukazała się w I wydaniu w 1947 r., a następnie w drugim przebudowanym i unowocześnionym w roku 1955.

Osnowy, obejmujące ponad 450 stron druku dużego formatu, są pomocą naukową, podczas gdy *Kratkij kurs* jest podręcznikiem i nadaje się raczej do przypomnienia i utrwalenia wiadomości niż do ich pogłębiania. Wykład przedmiotu jest tu o wiele bardziej lakoniczny, a wobec tego, że książka przeznaczona jest dla słuchaczy o mniejszym przygotowaniu geograficznym, autor wprowadził pewne uzupełnienia dotyczące elementarnych pojęć, jak np. nowe ustępy w rozdziale II, wyjaśniające pojęcie horyzontu, istoty współrzędnych geograficznych, magnetyzmu ziemskiego i in. *Krótki kurs* zawiera o wiele mniej przykładów niż *Osnowy*, natomiast nieco więcej rysunków i tabel, które zastępują w wielu wypadkach tekst. Zredukowano też bardzo znacznie cytowaną literaturę.

Treść zawarta jest w XII rozdziałach. Tytuły ich orientują w treści podręcznika: 1. Ziemia wśród innych ciał niebieskich, 2. Ogólna charakterystyka Ziemi jako planety, 3. Podstawowe rysy budowy powierzchni Ziemi, 4. Ogólne prawa geograficzne rządzące procesami w atmosferze oraz kształtowanie się klimatów, 5. Wpływ klimatu, jego elementów i pochodnych na powierzchnię Ziemi, 6. Gleby, ich pochodzenie, rozwój i rozprzestrzenienie, 7. Wpływ wewnętrznej energii Ziemi na kształtowanie się powierzchni ziemskiej i krajobrazów geograficznych, 8. Rola organizmów w strukturze i rozwoju powierzchni ziemskiej oraz krajobrazów geograficznych, 9. Człowiek a środowisko geograficzne, 10. Rozwój powłoki geograficznej Ziemi, 11. Ogólne prawa geograficzne, 12. Krajobraz geograficzny.

We wstępie rozpoczyna autor swoje rozważania ogólnymi uwagami na temat pojęcia geografii i stwierdza, że odnosi się ono do całej grupy przyrodniczych i społecznych. Do rodziny geograficznych nauk przyrodniczych należą następujące dyscypliny: 1. geografia fizyczna, 2. geomorfologia, 3. klimatologia, 4. oceanografia, 5. hydrologia wód lądowych, 6. gleboznawstwo, 7. fitogeografia, 8. zoogeografia i niektóre inne.

Z przytoczonego ujęcia nauk geograficznych widać, że autor uważa geografię fizyczną za dyscyplinę równorzędną z geomorfologią, klimatologią itd., czyli z tymi dyscyplinami, które łączono w pojęcie geografii fizycznej. Zgodnie z poglądami autora należałoby więc mówić o geografii przyrodniczej (socjografii), która obejmuje wymienione wyżej dyscypliny geograficzne z geografią fizyczną łącznie.

Za naukę samodzielną autor uważa taką, która ma własny przedmiot badań, nie będący przedmiotem innej dyscypliny naukowej. Jakiż więc obiekt badań w nowym jej ustawieniu ma geografia fizyczna?

K a l e s n i k uważa, że zgodnie z panującymi wśród geografów poglądami jest to powierzchnia ziemi, precyzuje jednak to pojęcie. Według niego nie chodzi tu o matematyczną ani fizyczną powierzchnię Ziemi, lecz o przestrzeń trójwymiarową, obejmującą zewnętrzną „warstwę” Ziemi, posiadającą mniej więcej około 30—40 km

grubości (sięga ona w głąb i w górę od fizycznej powierzchni Ziemi na jakieś 15—20 km). Tak pojętą powierzchnię Ziemi nazywa autor powłoką geograficzną lub powłoką krajobrazową. Powłoka ta składa się z szeregu elementów materialnych, mianowicie: rzeźby, klimatu, wód, gleb i biosfery. Przedmiotem geografii fizycznej według Kalesnika jest charakter oddziaływania na siebie procesów rządzących rozwojem poszczególnych elementów składowych powłoki geograficznej. Autor nazywa ten charakter oddziaływania „strukturą geograficzną”. Natomiast poszczególnymi elementami powłoki geograficznej zajmują się odrębne dyscypliny naukowe, należące do rodziny nauk geograficznych.

Ponieważ zespół elementów materialnych, a więc i procesów rządzących ich rozwojem na różnych fragmentach powierzchni Ziemi jest różny, zatem i struktura tych terenów będzie różna. Stwierdzenie charakteru struktury daje podstawę do wyodrębnienia danego fragmentu powierzchni ziemskiej spośród go otaczających, a takie wyodrębnienie nie jest niczym innym jak wyodrębnieniem określonych jednostek geograficznych, czyli regionalizacją. Podstawową jednostką regionalną autor nazywa krajobrazem geograficznym.

Geografię fizyczną dzieli autor na ogólną i regionalną. Pierwsza bada powłokę geograficzną jako całość, druga poszczególne jej regiony lub ich grupy.

Celem książki jest podanie krótkiej charakterystyki najogólniejszych właściwości geograficznych oraz wskazanie rządzących Ziemi praw, na których tle i pod których wpływem rozwijają się i istnieją krajobrazy geograficzne. Poznanie tych praw jest głównym zadaniem „ziemioznawstwa” ogólnego, czyli geografii fizycznej ogólnej.

Cała treść książki zdąza do tego celu. O prawach tych dowiadujemy się z rozdziału XI, zatytułowanego *Ogólne prawa geograficzne*. Omówiono tu następujące zagadnienia: 1. jednolitość powłoki geograficznej, 2. krążenie substancji, 3. rytmiczność zjawisk, 4. strefowość i astrefowość, 5. impulsy i formy rozwojowe powłoki geograficznej.

Jednolitość powłoki geograficznej ma swoje źródło w tym, że jej materialne elementy składowe istnieją obok siebie i rozwój ich nie odbywa się w warunkach izolowanych, lecz wszelkie procesy wpływają na siebie wzajemnie i wskutek tego wiążą się w jednolitą całość.

Krążenie substancji polega na odbywaniu wędrówki przez elementy materialne i powracanie ich po odbytej wędrówce do punktu wyjściowego, z tym jednak zastrzeżeniem, że substancja powracająca nie jest identyczna z wyjściową.

Rytmiczność zjawisk stanowi swoistą odmianę krążenia występującego w powłoce geograficznej. Polega ona na tym, że pewne zjawiska co pewien czas się powtarzają. Autor wyróżnia dwie postacie rytmiczności: rytmiczność okresową, gdy zjawiska powtarzają się w regularnych odstępach czasu, oraz cykliczną, gdy zjawiska powtarzają się w odstępach czasu nieregularnych. Do pierwszego typu rytmiczności należą zmiany pór roku, do drugiego pojawianie się plam na słońcu. Rytmiczność zjawisk w powłoce geograficznej jest zjawiskiem powszechnym, bardzo charakterystycznym i występuje prawie we wszystkich przejawach życia powłoki geograficznej.

Strefowość i astrefowość są cechami powłoki geograficznej najbardziej charakterystycznymi. Przyczyną strefowości jest kształt Ziemi i wynikający z tego niejednakowy rozkład energii cieplnej na powierzchni Ziemi. Strefowość występuje tylko w powłoce geograficznej, poniżej i powyżej niej — strefowości nie ma. Autor wyróżnia dwa rodzaje strefowości: poziomą i pionową, którą dla odróżnienia od poziomej nazywa pasowością.

Równie ważnym zjawiskiem jest astrefowość. Wywołana jest ona działaniem sił wewnętrznych Ziemi, które powodują nierównomierny rozkład lądów i oceanów. Zjawiska astrefowe zakłócają strefowość. Jednakże wszędzie na powierzchni Ziemi zjawiska strefowe i astrefowe występują łącznie, przejawiają się one jedynie z niejednakową wyrazistością. Wzajemna ta ich walka przyczynia się do tego, że wśród regionów geograficznych panuje wielka różnorodność.

Wreszcie ostatnie prawo dotyczy impulsów i praw rozwojowych powłoki geograficznej. Proces ten wyjaśnia autor w oparciu o założenia filozofii materializmu dialektycznego w zastosowaniu do zjawisk geograficznych.

Ostatni rozdział poświęcony jest rozważaniu na temat krajobrazu geograficznego. Autor wyróżnia jednostki regionalne i typologiczne. „Jednostką regionalną” według autora jest „fragment powłoki ziemskiej różniący się pod względem jakościowym od innych fragmentów, posiadający granice naturalne i stanowiący całokształt przedmiotów i zjawisk, które w sposób typowy występują na znacznej przestrzeni i są związane ściśle pod każdym względem z powłoką geograficzną”. Cechy charakterystyczne jednostki regionalnej są następujące: nie może taka jednostka występować w postaci obszarów oddzielonych od siebie jakimiś innymi terenami, posiada wyraźną indywidualność, nie powtarza się nigdy i dlatego powinna posiadać imię własne. W rysach ogólnych, pomimo wewnętrznej różnorodności, cechuje ją wspólna geneza.

Jednostkę typologiczną charakteryzują odmienne cechy. Jednostka typologiczna nie zajmuje zwartego obszaru i może występować płatami wśród innych jednostek. Może przekraczać granice jednostek regionalnych. Wyróżnienie jednostek regionalnych i typologicznych jest interesującym rozwinięciem dotychczasowych poglądów na krajobraz, choć sam termin „łandszaft” stał się przez to jeszcze bardziej wieloznaczny.

Geografię fizyczną ogólną ujął autor w sposób konsekwentny i logiczny. Rozpatruje zagadnienia kompleksowo i zawsze zwraca uwagę na konsekwencje geograficzne danego zjawiska. Zapowiadają to już tytuły rozdziałów, jak np. rozdziału V, który brzmi: *Wpływ klimatu, jego elementów i pochodnych na powierzchnię ziemską*. Z rozdziału tego dowiadujemy się o wpływie na powierzchnię Ziemi wietrzeń, wiatru, wody i lodowców. Autor nie rozpatruje poszczególnych elementów powłoki geograficznej oddzielnie (jak np. w znanym podręczniku E. de Martona *Traité de géographie physique*, gdzie t. I poświęcony jest geografii matematycznej, klimatologii i hydrografii, t. II geomorfologii a t. III biogeografii), lecz podkreśla ich wzajemne związki i wpływy. *Krótki kurs* (podobnie jak *Osnovy*) nie jest ani podręcznikiem klimatologii, ani hydrografii, ani geomorfologii lub biogeografii, chociaż wszystkie te elementy są omawiane, lecz jest rzeczywiście podręcznikiem geografii fizycznej ogólnej (w rozumieniu autora).

Książka napisana jest bardzo przystępnie, odznacza się ogromną jasnością i przejrzystością wykładu. Trudne zagadnienia podane są w sposób prosty, bynajmniej nie obniżający poziomu naukowego.

Irena Gieysztorowa

Sowremiennyje wiertikalnyje dwiżenija ziemnoj kory na terrytorii zapadnoj połowiny jewropejskoj czasti SSSR (po gieodieziczskim okieanograficzskim i gieomorfologiczeskim dannym). Pod obszczej riedakcjej akadiemika I. P. Gierasimowa i profesora J. W. Filippowa. „Trudy Cienralnogo Nauczno-Issledowatielskogo Instituta Gieodiezii, Aerosjemki i Kartografii”, wyp. 123. Moskwa 1958, s. 300.

W związku z podjętą inicjatywą współpracy pomiędzy Polską Akademią Nauk i Akademią Nauk ZSRR w zakresie badania współczesnych ruchów skorupy ziemskiej (por. „Przegląd Geograficzny” t. XXX, z. 4, s. 774) na uwagę zasługuje wydany ostatnio przez AN ZSRR i Główny Urząd Geodezji i Kartografii ZSRR zbiorowy tom prac, poświęconych temu zagadnieniu. Składa się on z sześciu rozdziałów, omawiających kolejno: 1. zasady kompleksowego badania współczesnych ruchów skorupy ziemskiej, 2. metody obliczania średniego poziomu morza, 3. metodę powtórnej niwelacji i jej wykorzystania dla omawianego celu, 4. zestawienie mapy intensywności młodych ruchów skorupy ziemskiej, 5. charakter współczesnych ruchów skorupy ziemskiej zachodniej połowy europejskiej części ZSRR, 6. współczesne ruchy tektoniczne na wybrzeżach mórz: Czarnego, Azowskiego i Bałtyckiego. Załączniki obejmujące prawie 2/3 objętości tomu zawierają: katalog prędkości ruchów tektonicznych na podstawie powtórnej niwelacji oraz charakterystykę linii powtórnej niwelacji na rozpatrywanym obszarze. Wykorzystana literatura obejmuje 91 pozycji w języku rosyjskim i 11 w językach obcych (w tym jedna pozycja autora polskiego — referat podpisanego na Międzynarodowy Kongres Geograficzny w Amsterdamie o tarasach dolnej Dźwiny).

Problem ilościowej charakterystyki współczesnych ruchów pionowych skorupy ziemskiej jest bardzo ważny zarówno z punktu widzenia naukowego jak i praktycznego, rozwiązanie jego nastrocza jednak duże trudności. Ponieważ chodzi o bardzo małe wielkości, nie jest prostym zadaniem precyzyjne ustalenie dla przewyższeń absolutnych powierzchni odniesienia, za którą przyjmuje się poziom morza. Wahań poziomu morza mają bardzo różnorodne przyczyny i są trudne do matematycznego ujęcia, a same stacje mareograficzne oparte są o ruchomą na ogół wszędzie skorupę ziemską. Jednakże mimo wszystko obserwacje zmian średniego poziomu morza w różnych punktach linii brzegowej pozwalają na wysnucie wniosków co do ruchów pionowych brzegu. Natomiast dla uzyskania podstawy przeliczeń zmian na lądzie metodą powtórnej niwelacji na obszarze europejskiej części ZSRR przyjęto średni poziom mórz: Bałtyckiego, Czarnego i Azowskiego.

Samo porównanie wyników dwóch niwelacji: powojennej i międzywojennej (a częściowo nawet sprzed pierwszej wojny światowej) wymagało bardzo żmudnej pracy obliczeniowej, krytycznej oceny metod pomiarów, wykonywanych w różny sposób i w różnym czasie oraz analizy stabilności reperów niwelacyjnych. Oprócz danych niwelacji rosyjskiej wykorzystano również wyniki niwelacji polskiej, litewskiej i łotewskiej sprzed roku 1939. Powtórna niwelacja objęła 33,412,1 km ciągów. Przez naniesienie na mapę krytycznie odselekcjonowanych, mniej więcej pewnych punktów z oznaczeniem „absolutnej” wartości szybkości ruchu pionowego i przez wykreślenie izolinii powstał interesujący obraz, który w świetle danych geologicznych i geomorfologicznych zinterpretowali geografowie J. M i e s z c z e r j a k o w i L. K a m a n i n.

Pierwszy z nich referował wyniki tych badań w czasie swego pobytu w Warszawie¹. Są one w pewnym sensie rewelacyjne, ponieważ wskazują, że zachodzące współcześnie w krajach nadbałtyckich deformacje skorupy ziemskiej wcale nie wiążą się przyczynowo z izostaticznym wznoszeniem odciążonego po stopnieniu lodowców lądu, ale mają charakter tektoniczny i wykazują pewną zależność od starych struktur geologicznych. Izostazja odegrała swą rolę tylko w starszym holocenie i to na ograniczonym obszarze, obecnie jednak dominują ruchy tektoniczne. Potwierdzenie wykazanych geodezyjnie współczesnych ruchów pionowych daje m. in. analiza profilów podłużnych tarasów rzecznych oraz charakter ich osadów, które na obszarach wypiętrzanych mają małą miąższość i występują w facji „korytowej” (piaszczystej), a na obszarach obniżonych osiągają znaczną miąższość, przy czym młodsze nakładają się na starsze, a facja ich jest bardziej drobnoziarnista, odpowiadająca wylewom. Autorzy omawiają pokrótce tarasy Dźwiny, Niemna i Dniestru, których doliny wytworzyły się w wypiętrzonej w postglacjale strefie estońskomołdawskiej i przeciwstawiają je tarasom Dniepru, którego dolina leży w południkowej strefie obniżenia, ciągnącej się na północ poza okolice Moskwy aż po Leningrad.

Niespodzianką jest stwierdzenie największych prędkości ruchu (+10 mm na rok) na pograniczu Polski — na Polesiu Wołyńskim i Wyżynie Wołyńskiej, gdzie morfologicznych cech wypiętrzania zupełnie brak.

Wnikliwą geomorfologiczną i geologiczną analizę współczesnych ruchów pionowych na wybrzeżach, zwłaszcza nad Morzem Czarnym, dał A. Ż i w a g o. Zwraca on uwagę, że współczesne eustaticzne podnoszenie się poziomu oceanu kompensuje w pewnych wypadkach słabe wypiętrzanie się lądu, a nawet stwarza miejscami pozór jego obniżania się (eustaticzne wznoszenie się poziomu oceanu ocenia się na 1 mm rocznie).

Omawiany tom będzie z pewnością cenną pomocą przy podejmowanych u nas pracach w tym zakresie, zarówno dla geografów i geologów, jak i dla geodetów.

Jerzy Kondracki

¹ Por. „Przegląd Geograficzny”, XXX z. 4, s. 774 oraz artykuł w tomie „Woprosow Geografii” wyd. na Międzynarodowy Kongres Geograficzny w Rio de Janeiro („Essais de Géographie”, Moscou 1956, s. 71—81 J. M e s t c h e r y a k o w e t M. S i n y u g u i n a, Les mouvements contemporains de l’ecorce terrestre et les méthodes de leur étude).

Trudy regionalnogo sowieszczenija po izuczeniju czetwierticznych ottożenij Pribaltiki i Bielorusii. Akad. Nauk Litowskiej SSR. Institut Geologii i Geografii. Naucznyje Soobsczenija, t. IV. Vilnius, 1957, s. 444.

Kontakty naukowe między Polską a radzieckimi republikami nadbałtyckimi są dotychczas słabe, można by rzec — prawie żadne, a i w okresie przedwojennym nie były one zbyt intensywne. Dopiero od niedawna docierają do nas wydawnictwa Litewskiej Akademii Nauk¹, a wśród nich opublikowany w r. 1957 w języku rosyjskim (pod red. V. G u d e l i s a) omawiany tom „Doniesień Naukowych”, który zawiera materiały regionalnej konferencji dotyczącej utworów czwartorzędowych republik nadbałtyckich i Białorusi. Konferencja ta odbyła się w listopadzie 1955 roku w Wilnie i skupiła około 200 uczestników z Litwy, Łotwy, Estonii i Białorusi, a ponadto reprezentantów instytucji naukowych Moskwy i Leningradu. Wygłoszono 25 referatów, w dyskusji zaś zabierało głos 29 osób, spośród których trzeba wymienić takich wybitnych rosyjskich badaczy czwartorzędu, jak K. M a r k o w a, W. G r o m o w a i M. N e u s t a d t a. Głównym celem Konferencji było ustalenie regionalnego stratygraficznego schematu czwartorzędu, co znalazło swój wyraz w rezolucji końcowej. Jednakże tematyka referatów jest znacznie szersza, oprócz bowiem zagadnień stratygraficznych obejmuje również geomorfologię tych krajów, dwa referaty dotyczą petrografii i rozmieszczenia głązów narzutowych, dwa — słodkowodnych osadów wapiennych, jeden — krasu w Estonii, jeden — regionalizacji występowania wód gruntowych w europejskiej części ZSRR. Duża część omawianych terenów znajdowała się w okresie przedwojennym w granicach Polski i istnieje sporo publikacji polskich, dotyczących problemów czwartorzędu zachodniej Białorusi, Litwy i nawet Łotwy, a w t. XVI „Przeglądu Geograficznego” referowałem pokrótce stan badań geograficznych litewskich i łotewskich. Tak więc mamy obecnie możliwość oceny postępu, jakiego dokonano na tym polu w ciągu ostatnich kilkunastu lat. Sądząc z opublikowanych referatów (oraz z niektórych innych wydawnictw, które do nas dotarły) najciekawiej przedstawiają się prace nowej kadry badaczy litewskich, wśród których należy wymienić przede wszystkim V. G u d e l i s a, K. B a s a l y k a s a, V. Č e p u l i t e i inn., a następnie prace estońskie (K. O r v i k u, H. R ä s t a, H. V i i d i n g a i inn.). Mimo rozbieżności w poglądach na przebieg granicy między holocenem a plejstocenem oraz w odniesieniu do ilości zlodowaceń, wyłoniona przez konferencję Komisja zaproponowała regionalny stratygraficzny schemat podziału czwartorzędu czyli antropogenu (którą to nazwę uważa się w ZSRR za właściwszą) na 4 piętra: stary, środkowy, nowy i najnowszy (holocen), przy czym każde z tych pięter składa się z kilku poziomów o nazwach lokalnych. Granicę między piętrem „Nowoczwartorzędowym” (młodoplejstocenijskim) a najnowszym (holocenijskim), przeprowadzono po finiglacjale (G u d e l i s proponował po stadium pomorskim), czyli pomiędzy fazą bałtyckiego jeziora lodowego a fazą morza yoldiowego, wzgl. pomiędzy X i IX okresem rozwoju lasów według L. v o n P o s t a. Holocen podzielono na trzy poziomy: dolny (yoldia-ancylus; VII—IX okres v o n P o s t a), środkowy (litoryna, III—VI okres v o n P o s t a) i górny (limnea; I—II okres v o n P o s t a).

Z geograficznego punktu widzenia szczególnie interesujący i wszechstronny jest referat V. G u d e l i s a o stratygrafii i paleogeografii holocenu Litwy. Autor w starszym holocenie widzi nasilenie ruchów skorupy ziemskiej i powstanie ponadzalewowych tarasów Niemna, topnienie martwych lodów i powstawanie form krasu

¹ Por. Sprawozdanie K. W i ę c k o w s k i e g o. „Przegląd Geograficzny” t. XXX, z. 4, s. 711—721.

termicznego, rozwój borów sosnowych, wymarcie zwierząt arktycznych i pojawienie się gatunków leśnych oraz stepowych, występowanie kultur epipaleolitycznych i mezolitycznych. Poziom Morza Bałtyckiego osiągnął swój najniższy stan w yoldii (ok. —55 do —60 m) w stosunku do poziomu dzisiejszego, z czym wiązało się silne pogłębienie dolin. Na holocen środkowy przypada transgresja litorynowa (w dwóch etapach) oraz optimum klimatyczne postglacjalu z rozwojem lasów liściastych, pod koniec tego wieku zaś przypada pojawienie się kultur neolitycznych. Wreszcie młodszy holocen zaznacza się ochłodzeniem klimatu, regresją morza do jego stanu obecnego, podniesieniem się poziomu jezior (w niektórych wypadkach do 5 m) i wreszcie zmianami w biosferze spowodowanymi przez człowieka.

Do ciekawych referatów należy również praca H. R a s t a o dawnych liniach brzegowych i ruchach epejrogenicznych na obszarze Estonii. Autorka wyróżniła kilkanaście poziomów dawnych linii brzegowych, które datowała za pomocą szczątków subfosylnych mięczaków, zebranych w przeszło 100 punktach. W szczególności rozróżnia się 2 poziomy lokalnych jezior zastoiskowych (74—80 m), 5 poziomów bałtyckiego jeziora lodowego, 6 poziomów morza yoldiowego, które w Estonii (przeciwnie niż na Litwie) leżą powyżej dzisiejszego poziomu morza, 5 poziomów jeziora ancylusowego, 4 poziomy morza litorynowego, 3 poziomy fazy limnea oraz współczesny zerowy poziom *Mya* (według H. R a s t a i V. G u r e l i s a *Mya arenaria* dotarła na wschodnie wybrzeża Bałtyku dopiero przed kilkuset laty i dlatego niesłuszne jest ich zdaniem określanie całej młodoholocenijskiej fazy rozwoju Bałtyku nazwą morza *Mya*).

Referat E. G r i n b e r g a o holocenie Łotwy ma charakter bardziej przyczynkowy, a jeśli chodzi o teren Białorusi, to główne referentki M. C a p e n k o i M. M a c h n a c z (które dały dobry, udokumentowany paleobotanicznie przegląd stratygraficzny osadów interglacjalnych) zagadnienie tego okresu zupełnie pominięły.

Próby geomorfologicznych syntez terenów poszczególnych republik przedstawili A. B a s a l y k a s i niezależnie od niego V. Č e p u l i t e dla Litwy, A. J a u n p u t n i n dla Łotwy, K. O r v i k u dla Estonii i M. C a p e n k o dla Białorusi. W publikacji załączono tylko uproszczone rysunki kreskowe, na konferencji jednak przedstawiono barwne oryginały w skali 1:500 tys. Jednakże każda z tych map została wykonana w inny sposób i nie można by ich po prostu zestawić dla otrzymania obrazu całości. Najbardziej schematyczny obraz dała M. C a p e n k o dla Białorusi, jest to bowiem mapka typów rzeźby (nazywanych zresztą rejonami), których wyróżniła ona dwadzieścia. Również i mapka geomorfologiczna Łotwy jest dosyć schematyczna, chociaż zawiera znacznie więcej szczegółów i oparta jest o klasyfikację morfogenetyczną. W przeciwieństwie do pochodzącego z okresu przedwojennego szkicu Z a n s a², który wyróżnił szereg ciągów morenowych, Jaunputnīn moren czołowych nie widzi, wprowadzając na terenach pojeziernych pojęcie „pagórkowatych akumulacyjnych utworów lodowcowych”. Sądząc ze znajomości naszych pojezierzy, ostrożność ta nie stanowi żadnego postępu, ponieważ ciągi morenowe niewątpliwie na pojezierzach istnieją. Drugą specyfikę w oznaczaniu form stanowią rozległe powierzchnie wodno-lodowcowej denudacji, jakich u nas nie znamy; pojęcie to budzi również pewne wątpliwości. Drugim autorem, który „zlikwidował” znane poprzednio ciągi moren czołowych, jest V. Č e p u l i t e. Wynika to u tych autorów i u niektórych innych z niewłaściwego, zbyt wąskiego rozumienia moreny czołowej (na co wskazał w dyskusji E. S z a n c e r z Moskiew-

² V. Z a n s. *Leduslaikmets un peclenduslaikmets Latvija*. Latvijas darb, zeme, tauta. Rīga 1935.

skiego Instytutu Geologiczno-Badawczego). Natomiast schematyczna mapka „geomorfologicznych krajobrazów” Litwy A. B a s a l y k a s a ma zaznaczone wszystkie główne moreny stadialne Litwy, wyróżnione jeszcze w okresie międzywojennym.

Stosunkowo mało mówiono na konferencji o tarasach rzecznych, a to co powiedziano o Niemnie (A. B a s a l y k a s) i o Dźwinie (A. J a u n p u t n i n), niewiele zawiera nowego w stosunku do danych opublikowanych w swoim czasie przez niżej podpisanego³. Prace o tarasach Niemna i Dźwiny, studium morfologiczne Pojezierza Brasławskiego, publikacje Zakładu Geografii i Geologii Uniwersytetu Stefana Batorego, znane przed wojną badaczom litewskim i łotewskim, nie są cytowane w omawianej publikacji, choć nie można powiedzieć, aby literatura naukowa polska była przez wszystkich przemilczana. Tak np. V. Č e p u l i t e cytuje powojenne prace B. H a l i c k i e g o, W. S z a f e r a, M. B e m ó w n y i M. S o b o l e w s k i e j oraz przedwojenne B. D y a k o w s k i e j, B. J a r o n i a i J. T r e l i (o interglacjale grodzieńskim). Tak samo M. C a p e n k o wymienia szereg prac polskich (podając tytuły po rosyjsku): M. K l i m a s z e w s k i e g o, J. L e w i Ń s k i e g o, S. L e n c e w i c z a, M. L i m a n o w s k i e g o, E. R ü h l e g o, L. S a w i c k i e g o i W. S z a f e r a; również M. M a c h n a c z, paralelizująca interglacjale Białorusi i Polski. Pomija natomiast polskie źródła V. G u d e l i s i inni.

Trudno w krótkiej recenzji omawiać wszystkie opublikowane referaty. Chodziło o zwrócenie uwagi czytelnika polskiego na prace wykonywane niemal tuż za miedzą graniczną, a mało u nas znane. Poznanie czwartorzędu niewątpliwie posuwa się u naszych sąsiadów naprzód i choć w zakresie kartowania geomorfologicznego u nas zrobiono więcej, to jeśli chodzi o poznanie holocenu, ewolucji Bałtyku, młodych ruchów skorupy ziemskiej, petrografii gładów narzutowych i w zakresie niektórych innych zagadnień, osiągnięcia badaczy republik nadbałtyckich zasługują na baczna uwagę.

Jerzy Kondracki

Lietuvos TSR fizine geografija. Red. doc. A. B a s a l y k a s.
Lietuvos TSR Mokslu Akademija Geologijas ir Geografijas Institutas
ir Vilniaus Valstybinis V. Kapsuko vardo Universitetas Gamtos Mokslu
Fakultetas. Vilnius 1958, t. I, s. 504, ryc. 193, tabl. 3.

Okazały pierwszy tom *Geografii fizycznej Litewskiej SRR*, wydany przez Instytut Geologii i Geografii Akademii Nauk Litewskiej SRR i Wydział Przyrodniczy Uniwersytetu Wileńskiego, wzbudza uznanie dla zespołu litewskich kolegów, którzy zrealizowali plan, jaki u nas na razie nie został uwieńczony powodzeniem. Również inne republiki radzieckie nie mają tego rodzaju opracowań.

Na całość tomu składa się 14 rozdziałów napisanych przez 12 autorów. Układ książki pod niektórymi względami przypomina *Geografię fizyczną Polski* St. L e n c e w i c z a (np. rozdziały o historii badań geograficznych i kartografii oraz o nazwach geograficznych), jednakże tytuły rozdziałów i ich kolejność są inne, a przedstawienie zagadnień bardziej szczegółowe.

Położenie geograficzne Litwy zostało omówione na początku przed rozdziałami z historii geografii. Po nich w rozdziale IV V. G u d e l i s przedstawia rozwój środowiska geograficznego Litwy w przeszłości, przy czym 1/3 tekstu poświęcona jest utworom przedczwartorzędowym, 1/3 — plejstocenowi i 1/3 — holocenowi. Autor przedstawia tu poglądy na czwartorzęd, referowane na konferencji w roku 1955

³ Por. również recenzję w t. XXVIII, z. 2 „Przeglądu Geograficznego” (s. 418—419).

(zob. rec. na s. 409). Rozdział V o rzeźbie kraju (60 stron, mniej więcej tyle, ile poprzedni) napisał A. B a s a l y k a s, który daje najpierw przegląd głównych jednostek orograficznych i rozważa ich związek z rzeźbą przedlodowcową, a następnie kolejno omawia rzeźbę wzniesień pojeziernych, obrzeżających je od południo-wschodu równin sandrowych, następnie Wzniesienia Miedniskie jako część Wyżyny Litewsko-Białoruskiej, Nizinę Środkowolitewską nad Niemnem i Niewiażą, Wyżynę Żmudzka, wreszcie Nizinę Nadmorską (Pobrzeże). Niezależnie od przeglądu regionalnego omówione jest kształtowanie się dolin rzecznych w związku z recesją lodowca skandynawskiego i postglacialnym wypiętrzeniem, współczesne procesy geomorfologiczne oraz genetyczne typy rzeźby. Rozdział jest bogato ilustrowany mapkami, blokdiagramami i szkicami i cechuje go indywidualne ujęcie.

Rozdział VI o klimacie Litwy pochodzi spod pióra B. S t y r y i jest stosunkowo krótki (40 stron). Autor dużo uwagi poświęca czynnikom radiacyjnym, z kolei mówi o wpływach cyrkulacji atmosferycznej i fizyczno-geograficznych cechach terytorium. Średnim wartościami elementów klimatu autor poświęca bardzo niewiele miejsca i krótko omawia 4 główne pory roku. Zasluguje natomiast na podkreślenie charakterystyka typów pogody metodą klimatologii kompleksowej C z u b u k o w a. Na zakończenie przedstawione są subregiony klimatyczne, których B. S t y r a wyróżnia cztery (nadmorski, żmudzki, środkowy i wschodni) oraz krótka ocena klimatu.

Najobszerniejszy w całej książce (89 stron) jest rozdział VII, poświęcony wodom lądowym. Autorami jego są: A. B a s a l y k a s (wody gruntowe i rzeki), K. B i e l i u k a s (jeziora) oraz E. Č e r v i n s k a s (Zalew Kuroński). Wody gruntowe przedstawione są zwięźle, a przy charakterystyce rzek położono nacisk na cechy hydrograficzne: gęstość sieci rzecznej, przebieg działów wodnych, związek rzek z rzeźbą, rozwój biegu rzeki i doliny, profile podłużne. Następnie omówiono odpływ, wahania stanów wód, zjawiska lodowe i termikę, a na zakończenie 10 stron zajmuje opis Niemna. Stosunkowo dosyć obszernie omówione są jeziora, a więc jeziorność terytorium Litwy, typy genetyczne jezior, termika i chemizm wód, stosunki hydrobiologiczne i osady jeziorne, wreszcie autor omawia 14 największych jezior o powierzchni ponad 10 km². Kilkanaście stron zajmuje charakterystyka Zalewu Kurońskiego.

P. G a r m u s opisuje w rozdziale VIII na 47 stronach gleby Litwy przedstawiając skały macierzyste, typy genetyczne gleb, wpływ na nie gospodarki rolnej i regiony glebowe. Interesujące są mapki, na których zaznaczono głębokość odwapnienia, kwasowość, zawartość próchnicy wreszcie regionalizację glebową. Autor wyróżnia trzy okręgi (zachodni, środkowy i południowo-wschodni) oraz 12 regionów glebowych. Na uwagę zasługuje wydzielenie zagadnienia bagien i torfowisk w odrębny rozdział (IX), opracowany przez P. S e i b u t i s a i obejmujący aż 45 stron tekstu. Rozdział traktuje następujące zagadnienia: procesy zabagnienia, roślinność bagien, torfowiska, wreszcie rozmieszczenie bagien.

Szata roślinna omówiona jest w rozdziale X przez M. N a t k e v i č a i t ě - - I v a n a u s k i e n ě w następujących punktach: historia szaty roślinnej, lasy, łąki, roślinność wodna, roślinność piasków i wydm, dzika roślinność ziem uprawnych, wreszcie problem fitogeograficznej regionalizacji.

Dalsze dwa rozdziały następują w kolejności chyba niewłaściwej, gdyż przed krótkim rozdziałem (XII) o świecie zwierzęcym (17 stron) pióra A. M a č i o n i s a wstawiony jest jeszcze krótszy rozdział XI o „kompleksach przyrodniczych” czyli krajobrazach (6 stron), dający teoretyczne wyjaśnienie zasad regionalizacji fizyczno-geograficznej. Rozdział ten napisał A. B a s a l y k a s, którego terminologia jednostek taksonomicznych jest zbliżona do zaproponowanej przez niżej podpisanego

go — facje krajobrazowe, uroczyska (*apyrubes*), mikroregiony, regiony fizycznogeograficzne, obszary (*sritys*), strefy, prowincje i pasy; B a s a l y k a s mówi też m. in. o facjach pierwotnych i antropogenicznych.

Wreszcie rozdział XIII o wykorzystaniu środowiska geograficznego i jego przekształceniu oraz rozdział XIV o fizycznogeograficznej regionalizacji Litwy napisał S. T a r v y d a s. Wyróżnione przez niego 3 obszary fizyczno-geograficzne odpowiadają głównym jednostkom orograficznym, klimatycznym, geobotanicznym i glebowym. W ich obrębie autor wydzieliła 12 regionów. W porównaniu ze wspomnianym już systemem taksonomicznym dla Polski regiony te odpowiadałyby subregionom, natomiast „obszary” (*sritys*) raczej regionom, chociaż pełnej analogii tu nie ma, ponieważ w podziale regionalnym Polski przyjęto za podstawę kryterium geomorfologiczne, które w podziale T a r v y d a s a nie jest właściwie uwzględnione, bo jego „obszary” obejmują jednostki o różnej genezie rzeźby.

Z zainteresowaniem będziemy oczekiwać na II tom geografii fizycznej Litwy, który zapowiada się interesująco pod względem metodologicznym ze względu na próbę zastosowania metody krajobrazowej. Jednakże, o ile mi wiadomo, praca ta nie jest jeszcze zaawansowana.

Tom kończy wykaz literatury, obejmujący 190 pozycji w języku litewskim, 42 — w języku rosyjskim, 10 — w języku polskim i 27 — w językach zachodnioeuropejskich, indeks nazw geograficznych oraz spis treści w języku litewskim, rosyjskim i niemieckim.

Oceniając książkę jak najbardziej pozytywnie należy stwierdzić, że świadczy ona o dużych osiągnięciach nauki litewskiej. Warto również podkreślić staranną szatę graficzną z dużą ilością oryginalnych rysunków. Natomiast fotografii jest stosunkowo niewiele, a reprodukcje nie zawsze wypadły dobrze, co zresztą jest również bolączką naszych wydawnictw. Razi natomiast zlekceważenie w bibliografii polskiego dorobku naukowego, który dla terytorium dzisiejszej Litwy bynajmniej nie jest mały. W szczególności pominięto zupełnie prace Zakładów Geologii i Geografii Uniwersytetu Stefana Batorego (m. in. L i m a n o w s k i e g o, R y d z e w s k i e g o, P a s s e n d o r f e r a, O k o ł o w i c z a, przedwojenne H a l i c k i e g o itd.). Nie zacytowano też żadnej z dawniejszych geograficznych syntez ziem litewskich, napisanych w języku polskim, nie wymieniono dużego dzieła B. H r y n i e w i e c k i e g o o florze Litwy (*Tentamen florum Lithuaniae*) i w. in. Można by w podręczniku prac obcojęzycznych w ogóle nie wymieniać, ale *Geografia fizyczna Litwy* ma charakter podstawowego kompendium, a więc dawniejsze prace powinny być również cytowane, zwłaszcza że mówi się o wielu z nich w rozdziale o historii rozwoju badań.

Jerzy Kondracki

1. V. G u d e l i s. *Lietuvos TSR pajurio geologines raidos velyvajame glaciale ir postglaciale (holocene) pagrindiniai etapai* (Osnownyje etapy geologiczeskiego rozwitija litowskiego pobierzeja Baltijskiego morja w pozdnie- i poslelednikowoje wremja (w gołocenie). Vilniaus Valst. V. Kapsuko vardo Universiteto Mokslo Darbai, III t.

2. V. G u d e l i s. *Lietuvos pajurio neotektoninio aktyvumo klauzimu* (K woprosu o nieotiektoniczeskoj aktiwnosti litowskiego pobierzeja Baltijskiego morja). Lietuvos TSR Mokslu Akademijos Darbai 1955, serija B, 3.

Wymienione dwie prace litewskiego badacza V. G u d e l i s a wiążą się tematycznie z recenzowanymi w niniejszym zeszycie „Przeglądu Geograficznego” publikacjami dotyczącymi czwartorzędu republik nadbałtyckich oraz młodych ruchów skorupy ziemskiej i mają duże znaczenie porównawcze dla problematyki geomorfologicznej północno-wschodniej Polski. Chociaż prace napisane są po litewsku, możemy się zapoznać z ich treścią dzięki streszczeniom w języku rosyjskim.

G u d e l i s stwierdza, że na wybrzeżu litewskim można wyróżnić trzy kompleksy dawnych linii brzegowych: wał brzegowy (I) oraz taras abrazyjno-akumulacyjny (II) bałtyckiego jeziora lodowego i lityrnowy taras akumulacyjny. Dwie starsze linie brzegowe na północ od Kłajpedy leżą powyżej dzisiejszego poziomu morza (do + 20 m) i zanurzają się poniżej niego dalej ku południowi, natomiast taras lityrnowy na Litwie wszędzie leży powyżej poziomu morza, chociaż wysokość jego zmienia się do + 8 m na północy, do 0 m na południu (koło miejscowości Priekule). Okres bałtyckiego jeziora lodowego i krótki epizod morza yoldiowego (od — 18,5 tys. lat do — 7,5 tys. lat), autor nazywa paleoholocenem, zaliczając do niego również fazy recesji stadium pomorskiego, tj. od linii postaju Bełtu odpowiadającej głównej morenie pomorskiej przez środkowolitewską czyli langelandzką do północnolitewskiej (jełgawskiej), odpowiadającej morenom rugijskim. Na okres morza yoldiowego przypada maksymalna regresja morska, którą autor ocenia na — 50 m w stosunku do dzisiejszego poziomu. Byłaby ona spowodowana wypiętrzaniem się ładu, podczas gdy transgresja lityrnowa ma przede wszystkim charakter eustatyczny. Tzw. paleoholocenowi odpowiadają następujące fazy rozwoju roślinności: Dryas I, Alleröd I, Dryas II, Alleröd II, Dryas III i Yoldia, co znajduje potwierdzenie w diagramach pyłkowych litewskich torfowisk. Subarktyczne bory sosnowe pojawiają się dopiero w Alleröd II. W tym okresie zaczynają się rozwijać procesy krasu termicznego, ale ostateczne zniknięcie martwych lodów ma przypadać na okres ancylusowy.

Optimum klimatyczne odpowiada lityrynie (od — 6 000 do — 2 000 lat), w czasie której miały miejsce 3 transgresje morskie. Fazy: lityrnową i *Limnea* autor zalicza do mezoholocenu. Pod koniec tego okresu klimat ulega ochłodzeniu, ilość opadów się zmniejsza, obniża się poziom wód gruntowych i jezior, przerywają się procesy torfowe, a nasilają się erozyjnodenudacyjne. W rozwoju kultury ludzkiej *Limnea* odpowiada wiekowi brązu. Najmłodszą fazą rozwoju Bałtyku autor zalicza do neoholocenu i nazywa *Baltica*, datując ją na 500 lat przed naszą erą (według nowych badań *Mya arenaria* pojawia się na Bałtyku dopiero w XVI—XVII wieku). W neoholocenie odnawiają się procesy torfowe i podnosi się poziom jezior (nawet do 5 m).

W drugiej z omawianych prac autor zajmuje się współczesnymi ruchami skorupy ziemskiej, które są zresztą kontynuacją holocenijskiego wypiętrzania terytorium Litwy, wykazującego 3 fale nasilenia: na początku tzw. paleoholocenu, w yoldii i w fazie *Limnea*, przy czym amplituda wahań linii brzegowej dochodziła do 70 m. Opierając się na wynikach powtórnej niwelacji wzdłuż linii Pojegi (Pagegiai) — Szyłokarczma (Šilute) — Kretynga z lat 1890—1935 oraz na obserwacjach mareograficz-

nych w Kłajpedzie można obliczyć prędkość współczesnego wypiętrzania się lądu. Zmienia się ona w granicach od + 0,25 mm/rok na południu do + 1,2 mm/rok w okolicach Kłajpedy. Ciekawe, że według danych łotewskich ruch wypiętrzający nie narasta równomiernie ku północy, bo w okolicach Libawy zarysowuje się ruch obniżający.

Wobec zaniedbania tego kierunku badań u nas warto podkreślić nowoczesne podejście do zagadnienia, wyrażające się zastosowaniem metod geomorfologicznych, geodezyjnych, paleontologicznych (szczególnie palinologicznych) i archeologicznych oraz wykorzystanie najnowszej literatury skandynawskiej.

Jerzy Kondracki

„Geografinis Metraštis” Lietuvos TSR Geografinė Draugija. Vilnius 1958, t. I, s. 408.

Ukazał się pierwszy tom „Rocznika Geograficznego”, wydawanego w języku litewskim organu Litewskiego Towarzystwa Geograficznego (filii Wszzechzwiązkowego Towarzystwa Geograficznego), które powstało w Wilnie w marcu 1957 roku. Tom zawiera m. in. 23 artykuły, 3 recenzje, kronikę Towarzystwa i spis jego 121 członków. Artykuły są bardzo zwięzłe i dają przegląd najważniejszych kierunków badań geograficznych na Litwie. Są one zaopatrzone w krótkie streszczenia rosyjskie i angielskie. W przedmowie Kolegium Redakcyjne motywuje rację powstania nowego wydawnictwa faktem, że prace litewskich geografów publikowane były dotychczas w różnych publikacjach specjalistycznych i dotyczyły często wąskich zagadnień, natomiast liczba geografów oraz ludzi interesujących się geografiami stale wzrasta i zainteresowań ich nie mogą zaspokoić ani wydawnictwa Akademii Nauk lub Uniwersytetu — przeznaczone dla specjalistów, ani też obliczone na szeroki krąg niefachowców artykuły w popularnonaukowym miesięczniku „Mokslas ir gyvenimas” (Nauka i życie). Zadaniem „Geografinis Metraštis” ma być podawanie informacji o postępie nauk geograficznych na Litwie z uwzględnieniem bibliografii zagadnień, publikowanie artykułów o charakterze uogólniającym, dotyczących różnych problemów geograficznych, ich metod i systemów, wreszcie prac dotyczących terytorium Litwy i historii geografii na Litwie. Nowy „Rocznik Geograficzny” jest pierwszym w języku litewskim periodykiem czysto geograficznym, ponieważ istniejące w latach 1934—1940 w Kownie Litewskie Towarzystwo Geograficzne nie miało własnego wydawnictwa, a seria „Moksliniai pranešimai” Instytutu Geologii i Geografii Litewskiej Akademii Nauk służy wszystkim naukom o Ziemi.

Rocznik jest drukowany na dobrym papierze i ma starannie wykonane ilustracje, ładną okładkę i obwolutę. Jednak pod względem treści nie wszystkie artykuły przynoszą nowy materiał naukowy w stosunku do prac opublikowanych wcześniej w wydawnictwach Akademii lub innych.

Do najobszerniejszych prac (45 stron) należy artykuł K. B i e l i u k a s a o matematycznych podstawach najważniejszych wskaźników morfometrycznych jezior (autor nie cytuje analogicznej metodycznej pracy J. J a c z y n o w s k i e g o o morfometrii jezior gostyńskich, opublikowanej w IX tomie „Przeglądu Geograficznego”). Oprócz tego K. B i e l i u k a s publikuje krótszy artykuł o charakterze przeglądowym, dotyczący badań jeziornych na Litwie. Jest w tomie artykuł o powodziach zatorowych na Niemnie, 4 artykuły z zakresu klimatologii i fizyki atmosfery, kilka artykułów geomorfologicznych i dotyczących geologii czwartorzędu, dwa ekonomiczno-geograficzne, a jeden nawet paleontologiczny i to stosunkowo obszerny (1³/₄ arkusza druku). Bardzo dobry przeglądowy artykuł

o problemach stratygrafii i paleogeografii późnego czwartorzędu Europy i Ameryki Północnej zamieścił V. G u d e l s, wykorzystując w szerokim zakresie najnowsze publikacje światowej literatury tego przedmiotu.

Nowemu organowi geograficznemu życzymy dalszego pomyślnego rozwoju.

Jerzy Kondracki

B. K r y g o w s k i. *Krajobraz Wielkopolski i jego dzieje*. Poznań 1958. Wydawn. popularnonaukowe, ser. Wielkopolska w oczach przyrodnika, nr 2, s. 160, 28 ryc., 36 fot., VI tablic poza tekstem. Pozn. Tow. Przyj. Nauk.

Literatura popularnonaukowa z dziedziny geografii fizycznej jest stosunkowo uboga. Większym dorobkiem popularnonaukowym mogą poszczycić się geolodzy (P a s s e n d o r f e r, J a r z ą b e k). B. K r y g o w s k i wypełnia zaległości w zakresie popularyzacji wiedzy geograficznej, szkicując w kilku krótkich rozdziałach krajobraz Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej. Poszczególne rozdziały dotyczą: położenia, przewodnich rysów rzeźby, rozwoju rzeźby, bogactw mineralnych, klimatu, wód powierzchniowych i podziemnych, gleb oraz typów krajobrazów. Szerzej rozbudowany jest rozdział III „Jak powstała dzisiejsza rzeźba”, w którym autor przedstawił historię jej rozwoju od permu począwszy, a skończywszy na holocenie. Główne rysy rzeźby Niziny Wielkopolsko-Kujawska zawdzięcza epoce lodowej. Z tej racji autor omawia poszczególne formy rzeźby z epoki lodowej: morenę denną, morenę czołową, sandry i pradoliny. Z form polodowcowych zostały omówione doliny przełomowe i wydmy. Rozdział ten jest bogato ilustrowany, a opisy rozwoju poszczególnych form uzupełniono pięknymi blokdigramami (układ form w strefie moreny czołowej, rynnna pakoska, moreny czołowe z okolic Wieloski). Pewne niekonsekwencje wynikły przy omówieniu genezy i opisie form pradolinnych. Na s. 43 przypisuje autor powstanie pradoliny wyłącznie działalności wód spływających z północy od topniejącego lodowca. Głębokość pradolin do 80 m i szerokość do 30 km świadczyć ma o silnej erozji strumieni roztopowych. Kilkanaście stron dalej (s. 69) przypisuje autor terasie środkowej charakter akumulacyjny i datuje jej wiek na okres ancylusowy. To sformułowanie pozostaje w sprzeczności z poprzednio podanym poglądem. Czytelnik staje przed nie rozwiązany problemem, które sformułowanie wybrać jako prawidłowe.

Ciekawie naszkicowany jest rozdział dotyczący wód, w którym autor wyjaśnia rozwój rzek wielkopolskich, omawia ruch wody w rzekach, charakteryzuje typy występujących jezior i ich stosunki batymetryczne, omawia poziomy występowania wód podziemnych i ich związek z wodami powierzchniowymi.

W oparciu o charakterystykę elementów środowiska geograficznego Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej autor wyróżnia trzy typy krajobrazów:

- 1) krajobrazy wysoczyznowe,
- 2) krajobrazy pradolinne i dolinne,
- 3) krajobrazy wzgórzowe,

W obrębie dwóch pierwszych zostały wyróżnione podtypy i tak w obrębie krajobrazów wysoczyznowych: krajobraz moreny dennej płaskiej, moreny dennej falistej i krajobraz moreny czołowej, a w obrębie krajobrazów pradolinnych: krajobraz terasy zalewowej, krajobraz wydmy oraz krajobraz krawędziowy.

Treść książki uzupełnia 6 tablic — map umieszczonych poza tekstem, a to: mapa regionów naturalnych, zasięgu złodowcań, sieci rzecznej, gleb, krajobrazów morfologicznych oraz mapa uwidoczniająca rolę wód w kształtowaniu rzeźby. Mapa kraj-

obrazów morfologicznych (tabl. VI) jest nieco przeładowana inwentarzem form morfologicznych, przez co wydaje się trudno czytelna. Na tablicy III — „Mapa Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej uwidoczniająca rolę wód w kształtowaniu rzeźby” — wybijającym się elementem są wydmy, a więc formy, które z wodami nie mają nic wspólnego i których występowanie zaznaczono i tak powtórnie na tablicy VI.

Piękna szata graficzna, duża ilość rysunków, trafnie dobrane zdjęcia krajobrazów oraz przystępna treść czynią z książki pasjonującą literaturę popularnonaukową.

Jan Szupryczyński

J. B u r s z t a. *Od osady słowiańskiej do wsi współczesnej. O tworzeniu się krajobrazu osadniczego ziem polskich i rozplanowania wsi.*

Wrocław 1958, s. 176, 73 ilustracje w tekście i 13 plansz (planów wsi). Zakład Narodowy im. Ossolińskich.

Badanie osadnictwa wiejskiego, jego genezy i form było od dawna przedmiotem zainteresowań wielu naukowców — historyków, socjologów i geografów.

Najwcześniej zagadnieniem tym w Polsce zajęli się historycy. W ich pracach znaleźć można jak gdyby odpowiedź na koncepcje M e i t z e n a, wiążącego układ pól i kształt osiedla z pewnymi cechami etnicznymi ludów zamieszkujących pewien obszar.

Do tego typu prac zaliczyć można opracowania P o t k a ń s k i e g o, B u j a k a i innych. W niektórych pracach silnie podkreślano elementy geograficzne w kształtowaniu się form osadniczych (S e m k o w i c z i jego uczniowie).

Prace geograficzne, omawiające problematykę osadnictwa wiejskiego pojawiły się w Polsce chronologicznie później niż prace historyczne. Wśród nich wyróżnia się znana synteza B. Z a b o r s k i e g o (*O kształtach wsi w Polsce*). W okresie międzywojennym w literaturze polskiej bardzo popularne były ponadto prace traktujące o stopniu skupienia lub rozproszenia osiedli wiejskich. Prace te, jakkolwiek nie bez znaczenia dla geografii, nosiły często formalny charakter (np. wyznaczenie matematycznego wzoru określającego stopień skupienia lub rozproszenia osiedla).

Po wojnie w Polsce osadnictwo wiejskie nie często było przedmiotem naukowców zainteresowań. Świadczy o tym liczba opublikowanych prac, która nie przekracza piętnastu, w tym opracowań wykonanych przez geografów jest nie więcej niż pięć. Są to prace J. D y l i k a, St. Z a j c h o w s k i e j i M. K i e ł c z e w s k i e j - Z a l e s k i e j.

Charakterystyczne, że wszystkie prace geograficzne opublikowane po wojnie dotyczą procesu zasiedlenia, genezy osadnictwa i kształtowania się jego form. Są to więc prace geograficzno-historyczne. Brak jest natomiast analizy dzisiejszego stanu rzeczy, tj. badania struktury funkcjonalnej współczesnych osiedli wiejskich, ich rozplanowania oraz oceny tego rozplanowania z punktu widzenia najbardziej racjonalnego wykorzystania użytków rolnych. Wiadomo wprawdzie, że tu i ówdzie gromadzi się i opracowuje pewne materiały dotyczące geografii osadnictwa wiejskiego, np. przez Katedrę Geografii WSP w Krakowie pod kierunkiem prof. M. D o b r o w o l s k i e j oraz w ramach badań terenowych nad użytkowaniem ziemi w Polsce przez Pracownię Geografii Rolnictwa Instytutu Geografii PAN. Dotychczas jednak nic na ten temat nie opublikowano¹.

¹ Po złożeniu maszynopisu w redakcji ukazał się „Rocznik Naukowo-Dydaktyczny” (z. 8 — *Geografia*) WSP w Krakowie, zawierający streszczenia szeregu prac na powyższy temat. W niniejszym numerze „Przeglądu Geograficznego” znajduje się notatka W. B i e g a j ł y, poruszająca m. in. zagadnienie osadnictwa wiejskiego na Żuławach. (Przyp. Red.).

Podsumowania dotychczasowych osiągnięć w dziedzinie badań nad osadnictwem wiejskim i wyznaczenia kierunku dalszego działania dokonano na konferencji w Toruniu w maju 1958 r. Stwierdzono tam, że w porównaniu z geografiami miast geografia osiedli wiejskich rozwija się niezadowalająco i że należy uczynić wysiłek, by prace nad tematyką tą zaktywizować.

W sytuacji takiej ukazanie się każdej nowej pracy na temat osadnictwa wiejskiego przyjąć należy z zainteresowaniem.

Ukazanie się na rynku księgarskim pracy Józefa B u r s z t y *Od osady słowiańskiej do wsi współczesnej* zanotować można z zadowoleniem. Praca ta, wydana przez Zakład Narodowy im. Ossolińskich jako pierwszy tom Biblioteki Popularnej Polskiego Towarzystwa Ludoznawczego, jest swego rodzaju krótkim kompendium historycznym form osadniczych na obszarze Polski. Nie jest to, ściśle biorąc, praca geograficzna, choć wiele ma z geografiami osadnictwa wspólnego i może być bardzo pożyteczna w rękach geografa.

Cała praca podzielona jest na cztery rozdziały, omawiające etapy rozwoju form osiedli wiejskich w różnych okresach historycznych; omówione są w kolejności: wieś wczesnofeudalna, powstanie regularnych wsi wczesnośredniowiecznych, wieś okresu folwarczno-pańszczyźnianego i formowanie się wsi współczesnej.

W rozdziale pierwszym autor mówi o pierwotnym krajobrazie Polski, a więc znacznym zalesieniu, osadnictwie słowiańskim skupiającym się na terenach bezleśnych lub słabo zalesionych. Dalej o organizacji terytorialnopolitycznej, lokalizacji ówczesnych osiedli (osad otwartych i grodów) oraz sposobach budownictwa. Następnie omówiono formy osiedleńcze na tle powstania społeczeństwa klasowego i wczesnofeudalnych państewek. Wyróżniono grody, podgrodzia, osady targowe, jenieckie, służebne i osady puszczańskie i leśne.

Ostatnim zagadnieniem omówionym w rozdziale pierwszym jest proces zakładania wsi na prawie polskim.

Rozdział drugi dotyczy powstania regularnych wsi średniowiecznych (XIII do połowy XV w.), związanych z ożywionym ruchem osadniczo-komasacyjnym, znanym jako tzw. kolonizacja na prawie niemieckim, oraz zakładanie wsi na tzw. „surowym korzeniu”.

Następnym zagadnieniem omówionym w tym rozdziale jest rozplanowanie wsi lokacyjnych, tj. wsi niwowych o zbiorowym układzie gruntów i łanowych o układzie indywidualnym. Z układem gruntów (pól) ściśle wiąże się kształt osiedli ówczesnych (niejednokrotnie kształt ten zachował się do naszych czasów). Dla układu niwowego charakterystyczne są wsie zwarte — okolnice, owalnice, i ulicówki, dla łanowego wsie długie i luźno zabudowane.

Poza wymienionymi zagadnieniami rozdział drugi zawiera charakterystykę przemian form starych, specyficznych form osadniczych obszarów górskich (osadnictwo wołoskie) oraz pierwszych przemian wsi średniowiecznych i pojawienie się pierwszych folwarków pańszczyźnianych.

W rozdziale trzecim B u r s z t a mówi o cechach osadnictwa wiejskiego okresu gospodarki folwarczno-pańszczyźnianej (druga połowa XV—XVIII w), tj. o rugowaniu chłopów, rozplanowaniu gruntów dworskich we wsi oraz kształtach wsi dworskich. Procesowi rugowania chłopów i zakładania folwarków w XV—XVII w., powszechnemu na większości obszarów Polski, B u r s z t a, przeciwstawia odmienne procesy osadnicze na terenie Mazowsza leśnego, Podlasia i Puszczy Kurpiowskiej, gdzie powstają osiedla puszczańskie drobnej szlachty zagrodowej (Mazowsze, Podlasie) oraz osiedla powstałe na bazie siedzib „leśnych ludzi” — bartników, węglarzy, smolarzy (Puszcza Kurpiowska).

W rozdziale trzecim omówione są również kolonizacja i osiedla „olenderskie” i wsie sołtysie oraz osadnictwo pustkowi.

Ostatnim przedstawionym zagadnieniem jest charakter zabudowy wsi okresu XV—XVIII w.

Treść rozdziału czwartego stanowią charakterystyka kolonizacji fryderycjańskiej i józefińskiej i form osadniczych tego okresu, wiejskiej kolonizacji niemieckiej w Królestwie Polskim w ciągu wieku XIX, uwłaszczenie i separacja oraz ich wpływ na obraz wsi nowoczesnej, następnie komasacja i przebudowa wsi na terenie Królestwa Polskiego, w końcu rozwój przestrzenny nowoczesnej wsi polskiej i zmiany najnowsze.

B u r s z t a w pracy swojej podkreśla, że każde osiedle wiejskie a przede wszystkim jego kształt jest funkcją rozwoju gospodarczego. Wskazywanie na czynnik ekonomiczny jest godne szczególnego podkreślenia, mimo że zależność ta nie zawsze jest bezpośrednia i prosta i najczęściej przejawia się ona w procesie zasiedlania, włączania nowych obszarów pod uprawę, wprowadzania nowych urządzeń technicznych itd. Na czynnik ekonomiczny, jako główny czynnik rozwoju form bytu społecznego, a więc i form osiedli, wskazywano do niedawna rzadko, albo robiono to niekonsekwentnie lub deklaratywnie.

B u r s z t a wysuwa czynnik ekonomiczny na plan pierwszy. Wskazywany i podkreślany jest również czynnik techniczny, nierozdzielnie związany z poprzednim. Silne akcentowanie roli ekonomiki i techniki idzie w parze z wskazywaniem na środowisko geograficzne jako jeden z niezbędnych i bardzo istotnych czynników w procesie zasiedlania i w zmianach tego zasiedlania na pewnych obszarach.

Książka w całości wartościowa ma drobne mankamenty, mianowicie: podawanie przykładów kartograficznych zaczerpniętych z publikowanych już prac, rzadkie sięganie do mało znanych a niejednokrotnie bardzo ciekawych materiałów archiwalnych, zbyt pobieżne potraktowanie zmian najnowszych (pod pojęciem najnowszych należy rozumieć zmiany, które zachodziły w ciągu ostatnich stu lat) oraz nie zawsze dostatecznie pogłębione wykazywanie odmienności wpływu środowiska geograficznego w różnych okresach historycznych, poza tym brak jest w pracy odnośników i stosunkowo niewiele pozycji literatury zamieszczono w wykazie na końcu książki.

Mankamenty te stają się mniej istotne, jeżeli się uwzględni przeznaczenie pracy, tj. jej popularyzatorski charakter, a także wielką złożoność zmian najnowszych, które to zmiany są tematem samoistnym, czekającym na wyczerpujące opracowanie.

Zalety książki B u r s z t y — właściwe ujęcie metodologiczne, dobry poziom naukowy, jasny i przystępny styl — predystynują ją do tego, by stała się popularną wśród geografów.

Witold Kusiński

K. B a j e r. *Przemysł włókienniczy na ziemiach polskich od początku XIX w. do 1939 r.* Zarys ekonomiczno-historyczny. Łódź 1958, s. 303, rys. 17. Wyd. Zakład Narodowy im. Ossolińskich we Wrocławiu.

Zagadnienia przemysłu włókienniczego, jednej z najważniejszych gałęzi przemysłu lekkiego wytwarzającego dobra konsumpcyjne, zajmują poważne miejsce w literaturze fachowej. Zainteresowanie naukowców problematyką wytwórczości włókienniczej rozpoczyna się prawie równocześnie z uzyskaniem przez nią charakteru przemysłowego i trwa nieprzerwanie do chwili obecnej. Dowodem ciągłości tych zainteresowań są liczne publikacje, zarówno w literaturze polskiej jak i zagranicznej, które co pewien czas ukazują się na półkach księgarskich.

Omawiana praca Karola B a j e r a jest jedną z najnowszych publikacji w tej dziedzinie. Zakres czasu objęty opracowaniem obejmuje okres od powstania przemysłu włókienniczego w Królestwie Polskim w pierwszej połowie XIX wieku aż do wybuchu drugiej wojny światowej. Terytorialnie praca K. B a j e r a obejmuje trzy okręgi przemysłu włókienniczego, które znajdowały się na terenie Polski przed 1939 rokiem — okręgi łódzki, białostocki i bielsko-bialski. Pominięcie okręgu dolnośląskiego, pomimo iż przed rokiem 1939 nie należał on do Polski, wydaje się poważnym brakiem pracy. Takie podejście do tematu w obecnej sytuacji scalania zachodnich ziem Polski z całością kraju wydaje się niesłuszne, tym bardziej że recenzowana praca jest historycznym tłem dla dzisiejszego stanu polskiego przemysłu włókienniczego i może stanowić punkt wyjścia dla wyjaśnienia wielu zagadnień w badaniu jego aktualnych problemów.

Przemysł włókienniczy na Ziemiach Polskich jest opracowaniem historyczno-ekonomicznym, zawierającym pewne materiały interesujące geografów ekonomicznych, szczególnie tych, którzy zajmują się rozmieszczeniem sił wytwórczych w ubiegłym stuleciu i wpływem świadomej działalności gospodarczej człowieka na to rozmieszczenie. Autor zebrał bowiem szereg ciekawych materiałów rozproszonych w licznych publikacjach z zakresu ekonomii i historii oraz sporą ilość materiałów z Izb Przemysłowo-Handlowych tworząc z nich interesującą całość.

Praca składa się z ośmiu rozdziałów. Pierwszy z nich ma charakter informacji o historii rzemiosła tkackiego na ziemiach polskich do początków XIX wieku i stanowi tło dla rozdziału drugiego, omawiającego szczegółowo rozwój przemysłu włókienniczego w latach dwudziestych ubiegłego wieku. Autor zebrał w nim bardzo ciekawe materiały z zakresu działalności Komisji Wojewódzkiej Mazowieckiej dotyczących jej przemysłowej działalności.

Omówił on sprawy związane z imigracją tak zwanych „pożytecznych cudzoziemców” zarówno rękodzielników, jak i organizatorów manufaktur, których działalność szczegółowo scharakteryzował. W rozdziale tym zostały również opisane największe manufaktury działające w owym czasie w powstającym okręgu łódzkim.

Dalsze trzy rozdziały poświęcone są dziejom przemysłu włókienniczego w okręgu łódzkim do roku 1918. Omówiono w nich różne formy organizacji produkcji, jakie stosowano w przemyśle łódzkim. Stan tego przemysłu w różnych okresach czasu został przedstawiony w oparciu o liczby zakładów przemysłowych w różnych dziedzinach wytwórczości włókienniczej i ich park maszynowy oraz zatrudnienie. Autor zajął się również zagadnieniami związanymi z pracą najemną i konfliktami między robotnikami a właścicielami fabryk. Omówił także sprawę pochodzenia surowców włókienniczych i zbytu produktów przemysłowych. Na zakończenie dziejów łódzkiego włókiennictwa pod zaborem omówił autor wpływ pierwszej wojny światowej na przemysł łódzki, podkreślając niszczycielską rolę niemieckich okupantów dokonujących rekwizycji wyrobów przemysłowych, surowców i części maszyn wykonanych ze specjalnych metali.

Następny kolejny rozdział poświęcony jest okręgowi białostockiemu do roku 1918. W porównaniu z obejmującą 146 stron poprzednią częścią dotyczącą okręgu łódzkiego, zagadnienia związane z przemysłem okręgu białostockiego zajmują tylko 6 stron i są potraktowane po macoszemu oraz nie powiększają zakresu naszych wiadomości o tym okręgu. Autor opiera się bowiem na pracy H. Mościckiego, która o przemyśle włókienniczym zawiera tylko luźne wiadomości, pomija natomiast szereg innych dostępnych prac.

Również krótko i pobieżnie potraktowany jest okręg przemysłu włókienniczego w rejonie Bielska-Białej. Obydwa te okręgi, pomimo mniejszego znaczenia w gospo-

darce polskiej w porównaniu ze znaczeniem okręgu łódzkiego, zasługują jednak na większą uwagę.

Ostatnia część pracy K. B a j e r a zajmująca się przemysłem włókienniczym w Polsce międzywojennej różni się od poprzednich odmiennym ujęciem tematu. Podczas gdy część historyczna omawiała osobno każdy z trzech okręgów wziętych pod uwagę, część poświęcona międzywojennym dziejom przemysłu włókienniczego omawia cały ten przemysł równocześnie. Jednakże tutaj, podobnie jak w części historycznej, okręgi bielsko-bialski i białostocki zostały potraktowane drugorzędnie, aczkolwiek znacznie szerzej niż poprzednio.

Zagadnienia poruszane w tej książce dotyczą w znacznej mierze problemów ekonomicznych, takich jak koniunktury gospodarcze i związane z nimi ceny na surowce i produkty włókiennicze, sprawy organizacji przedsiębiorstw i ich rentowność. Ponadto szereg podrozdziałów omawia sytuację poszczególnych ważniejszych działów przemysłu włókienniczego.

Oprócz części tekstowej książka zawiera bogatą bibliografię, wykaz skrótów miar, wag i monet, indeks nazwisk i indeks miejscowości oraz streszczenia w języku rosyjskim i francuskim.

Pomimo pewnych braków, ogólnie rzecz biorąc, omawiana książka stanowi cenny dorobek w piśmiennictwie z zakresu dziejów polskiego przemysłu włókienniczego, dorobek, który może posłużyć historykom gospodarczym i ekonomistom oraz w mniejszym nieco stopniu geografom ekonomicznym jako materiał uzupełniający prowadzone przez nich badania w dziedzinie rozwoju sił wytwórczych Polski.

Andrzej Werwicki

M. B ł a ż e k. *Hospodarska mapa Československa*. Główny Urząd Geodezji i Kartografii w Pradze.

Gospodarcza mapa Czechosłowacji ukazała się w wydaniu ściennym i podręcznym. Oba wydania w podziałce 1 : 400 000 i 1 : 500 000 były reprodukowane z jednego czystorysu. Później wydana mapa podręczna (1957) ma drobne poprawki w stosunku do wcześniejszej mapy ściennej (1956). Obok mapy głównej w narożach zostały umieszczone mapy poświęcone warunkom naturalnym i rozmieszczeniu ludności.

Mapa główna obrazuje rozmieszczenie przemysłu, rolnictwa i głównych urzędów komunikacyjnych na tle sieci wodnej i wybranej topografii. System oznaczeń nie odbiega od utartych sposobów przyjętych w całej prawie kartografii światowej. Dla przedstawienia przemysłu zastosowano znaki kół podzielonych na różnobarwne sektory, rolnictwo i zalesienie ujęto barwnymi plamami powierzchniowymi, a komunikację — liniami różnej grubości. Po licznych doświadczeniach stosowania tej metody można by się obawiać skomplikowanej mozaiki barwnej utrudniającej czytelność tak skonstruowanej mapy. Jednakże czescy kartografowie wyszli z tych trudności obronną ręką znacząc ośrodki przemysłowe mocnymi, intensywnymi kolorami, powierzchnie zaś rolnicze — kolorami słabymi, utrzymanymi w odcieniach pastelowych. W rezultacie, mimo użycia barw dla obu głównych gałęzi gospodarstwa, mapa jest dobrze czytelna. Mocne barwy kół pozwalają na łatwe śledzenie zagęszczenia, wielkości i charakteru ośrodków przemysłowych. Rozwinięty przemysł Czechosłowacji, główne źródło dochodu narodowego (około 60% ogólnego dochodu) wybija się na pierwszy plan, a rolnictwo partycypujące w znacznie mniejszej części w dochodzie narodowym (około 15%) zostało oznaczone dyskretniej.

Przemysł rozdzielono na 11 gałęzi, znacząc je oddzielnymi kolorami. Dwunasty kolor charakteryzuje ośrodki o przemysle różnorodnym.

W porównaniu z polską mapą gospodarczą¹ klasyfikacja jest bogatsza o dwie gałęzie, wyróżniono bowiem przemysł maszynowy i szklarski. Na mapie polskiej przemysł maszynowy jest połączony z hutniczym, a przemysł szklarski został zaliczony do przemysłu mineralnego. Wydzielenie przemysłu maszynowego i szklarskiego jest w pełni uzasadnione rozwojem tych gałęzi na obszarze Czechosłowacji.

Mapa gospodarcza Czechosłowacji rejestruje rozmieszczenie elektrowni, czego brak na mapie polskiej. Poza tym ośrodki powstałe w całości lub rozbudowane w okresie władzy ludowej otrzymały całkowite lub częściowe białe obwódki dookoła znaków. Takiego wyróżnienia mapa polska również nie posiada.

Podobnie jak na mapie polskiej przeprowadzono klasyfikację ośrodków przemysłowych dzieląc je na 5 kategorii, przy czym pierwszą kategorię stanowi sama Praga (na mapie polskiej Warszawa i Łódź).

Podział kół na sektory został wprowadzony według różnych zasad. W pierwszej i drugiej kategorii (Pilno, Berno, Ostrawa, Bratysława) wprowadzono sektory proporcjonalnie do ilości zatrudnionych. W trzeciej i czwartej kategorii przeprowadzono podział schematyczny (pół, jedna trzecia, jedna czwarta, jedna szóstą powierzchni koła). Kółko piątej kategorii założono jednym kolorem przemysłu przeważającego lub najbardziej charakterystycznego. Widzimy tu zatem generalizację postępującą w kierunku ośrodków mniejszych.

Dzięki tej dużej generalizacji i użyciu jaskrawych barw wystąpiły koncentracje poszczególnych gałęzi przemysłu. Dobrze jest widoczna przewaga przemysłu maszynowego zgrupowanego przede wszystkim w środkowych Czechach, na Morawach i nad Wagiem w Słowacji. Rzuca się w oczy duży procent przemysłu włókienniczego w północnej części Czech i Moraw. Wyodrębnia się w Sudetach i Rudawach przemysł szklarski, na Śląsku — przemysł hutniczy, a w górach Słowacji i w Szumawie — przemysł drzewny. Możemy więc stwierdzić, że główny cel mapy w zakresie zobrazowania rozmieszczenia przemysłu został w pełni osiągnięty.

Rolnictwo jest na mapie nieco słabiej uwydatnione. Wydzielono obszary zbożowo-kukurydziane ze znaczną hodowlą trzody chlewnej (południowe Morawy, południowa nizinna Słowacja), obszary zbożowo-buraczane z intensywną hodowlą bydła rogatego (Połabie, środkowe Morawy), obszary zbożowo-ziemniaczane przede wszystkim z hodowlą bydła rogatego (Wierchowina Czeska i Morawska), obszary ziemniaczano-pastewne z hodowlą bydła rogatego i owiec (podgórskie obszary Czech, Moraw, a zwłaszcza Słowacji), obszary leśne i wreszcie obszary nieurodzajne. W kilkunastu miejscach oznaczono rozstrzelonym drukiem główne rejony uprawy chmielu, konopi, winnej latorośli, warzyw i owoców. Charakterystyka tych obszarów ogranicza się do wyżej wymienionego ujęcia słownego bez określenia ilości uprawianych roślin, podobnie jak to jest stosowane na radzieckich mapach gospodarczych.

Zamieszczona w kartonie mapa warunków naturalnych rejestruje rozmieszczenie bogactw kopalnych, głównych typów gleb i obszarów częściowo suchych. Również dodaną w kartonie mapę ludnościową cechuje poprawna skala barw przez użycie jednego koloru w pięciu tonach.

Nienaganny druk, soczystość barw drukarskich, dyskretny a czytelny opis, w ogóle cała zewnętrzna strona mapy ułatwia odczytanie syntetycznego obrazu rozmieszczenia elementów życia gospodarczego Czechosłowacji. Rzucają się w oczy okręgi przemysłowe związane z występowaniem węgla kamiennego i brunatnego, koncentracje ośrodków przemysłowych wzdłuż głównych rzek: Łaby, Świtawy, Morawy, Wagu i Hornadu, słabość przemysłowa granitowej Wierchowiny Czeskiej,

¹ M. J a n i s z e w s k i. *Gospodarcza mapa Polski*. Warszawa 1956. CUGIK.

terenów górzystych Słowacji i rolniczych nizin naddunajskich. Zróznicowanie rolnictwa da się łatwo interpretować na tle warunków fizjograficznych. Konstrukcja mapy gospodarczej Czechosłowacji uczyniła z niej cenny instrument geograficznego poznania kraju.

Michał Janiszewski

Geographisches Taschenbuch. Jahrweiser zur deutschen Landeskunde 1958/1959. Pod red. prof. dr E. M e y n e n a. Wiesbaden 1958, s. 550+ +81. F. Steiner Verlag.

Wydany obecnie tom jest siódmym z kolei rocznikiem¹ tego cennego wydawnictwa, którego znaczenie zdecydowanie wykracza poza ramy jednego kraju.

Ostatni rocznik nieznacznie różni się układem od poprzedniego, zawiera natomiast więcej materiału zestawionego przez ok. 60 współpracowników z różnych krajów. Najważniejszą zmianą jest bardziej zdecydowane wydzielenie informacji dot. Niemiec z części międzynarodowej. Prof. E. M e y n e n, który jest również członkiem Komisji Klasyfikacji Map i Książek Międzynarodowej Unii Geograficznej, zamierza przyszły rocznik wydać w dwu tomach, przy czym tom II, poświęcony wyłącznie problemom międzynarodowym, będzie równocześnie aktualnym przewodnikiem MUG pt. *World Directory of Geographers*.

Omawiany rocznik można podzielić na cztery części.

W części wstępnej zestawiono m.in. nazwiska geografów zmarłych w latach 1956—57, podano daty międzynarodowych kongresów geograficznych, zachodniemieckich zjazdów geograficznych po r. 1945, informacje dot. międzynarodowego roku geofizycznego 1957/1958, medali za osiągnięcia w dziedzinie geografii oraz zestawione przez H. B e c k a ważniejsze wydarzenia geograficzne w latach 1750—1850. Stulecie to nazywane jest okresem preklasycznej i klasycznej geografii.

Część d r u g a przynosi wykazy władz, instytucji i organizacji geograficznych w Niemczech i niektórych innych krajach. W wykazach podano nazwy i adresy instytucji, w niektórych przypadkach zakres ich działania, publikowane wydawnictwa, a także wymieniono ważniejsze osoby, związane z danymi instytucjami. Obok instytucji geograficznych podano także inne, które mogą być interesujące dla geografa, a więc w części dot. Niemiec — instytuty ekonomiczne oraz instytuty zajmujące się obcymi krajami (w tym m.in. badaniem krajów wschodnich tzw. *Ostforschung*), instytuty specjalizujące się w studiach przestrzennych (*Raumforschung*) i planowaniu regionalnym, ważniejsze organizacje i władze naukowe, biblioteki i archiwa, instytuty geodezyjne i kartograficzne, statystyczne, geologiczne, hydrograficzne, meteorologiczne itp.

Dla czytelnika polskiego interesująca jest wiadomość, że obok 9 instytucji zajmujących się Anglią i Ameryką, w Niemczech Zach. działa 21 instytucji interesujących się wschodnią i środkowo-wschodnią Europą. Obok instytucji naukowych, wśród których czołowe miejsce zajmują — Osteuropa-Institut w Berlinie, Herder-Institut w Marburgu i Osteuropa-Institut w Monachium, w wykazie tym podano także instytucje rozwijające wyłącznie działalność publicystyczno-propagandową, niewiele mającą wspólnego z nauką, jak np. Göttinger Arbeitskreis.

W części zagranicznej obok informacji dot. Międzynarodowej Unii Geograficznej znajduje się wykaz katedr i instytutów geograficznych w 12 krajach świata²

¹ Recenzja rocznika 1954/55 pióra B. W i n i d a, opublikowana była w „Przełądzie Geograficznym” w tomie 28, 1956, z 1, s. 194—196.

² Dla 11 innych krajów informacje te znajdują się w poprzednich rocznikach, a tu tylko załączono ich wykaz.

oraz towarzystw geograficznych w 12 krajach. Podano ponadto dla niektórych krajów centralne instytucje geograficzne, instytucje pomiarowe i kartograficzne, geologiczne, hydrograficzne, zbiory map w Niemczech i Szwajcarii oraz centralne katalogi. Informacje o Polsce, zestawione przez doc. B. W i n i d a, znajdują się w niektórych działach. Cennym uzupełnieniem tej części rocznika są wykazy firm wydawniczych, specjalizujących się w literaturze geograficznej i mapach oraz firm zajmujących się robieniem zdjęć (w tym także lotniczych), filmów itp. Wykaz tych ostatnich obejmuje jednak niestety tylko niemieckie. Do części informacyjnej można jeszcze zaliczyć wykaz europejskich czasopism geograficznych, publikowanych w 22 krajach (bez ZSRR) oraz wybraną bibliografią regionalną dla krajów polarnych (zest. przez H. P. K o s a c k a) i dla środkowej i południowej Ameryki (zest. przez H. A r n h o l d a i W. C z a j k ę).

T r z e c i typ artykułów rocznika stanowią informacje geograficzne nie związane z życiem geograficznym. Są to mianowicie statystyczne zestawienia rozmaitych informacji i faktów, jak np. dróg szczytowych i przełęczowych w Alpach oraz przełęczy świata (zest. H. P. K o s a c k), światowej floty tankowców wg stanu z r. 1957, milionowych miast świata, wielkich miast radzieckich, australijskich i niemieckich (zest. F. H o f f m a n n), parków natury w Europie (zest. W. S t r z y g o w s k i) itp., tabele przeliczeniowe miar angielskich i metrycznych, wykaz antarktycznych ekspedycji w r. 1956/57 (H. P. K o s a c k), oceanograficznych ekspedycji w Międz. Roku Geofiz. 1957/58 (G. D i e t r i c h) i niemieckich ekspedycji himalajskich (W. P i l l e w i t z e r), opracowane przez E. P l e w e g o życiorysy dwu wybitnych geografów, których setna rocznica zgonu przypada w r. 1959 — A. v. H u m b o l d t a i C. R i t t e r a, a wreszcie kilkujęzyczne słowniki pojęć i terminów związanych z formami lodów oceanicznych (F. N u s s e r), form dna morskiego (Th. S t o c k s) i form krasowych (E. L e h m a n n).

W części c z w a r t e j znajduje się szereg artykułów i notatek o charakterze zdecydowanie odmiennym. Są to bowiem bądź krótkie przyczynki regionalne (Belgia, Irak, Nigeria, Indonezja, Japonia, Taiwan, Australia i Indie Zach.), bądź przyczynki metodyczne, jak np. artykuł J. K r a t z e r a o regionalizacji fizyczno-geograficznej czy notatki H. L o u i s a, E. M e y n e n a, H. W a l t e r a, R. D. S c h m i d t a i H. S c h a m p a poświęcone problematyce kartograficznej.

O ile dwie pierwsze części rocznika obejmują pierwsze 290 stron rocznika w sposób zwarty, o tyle do następnych dwu części zaliczyć można artykuły i notatki, które rozrzucone są na następnych 240 stronach na przemian.

Ostatnich 80 stron obejmuje: wykaz adresów i nazwisk geografów niemieckich oraz skorowidz treści wszystkich roczników wydanych dotychczas za lata 1949—59.

Rocznik niniejszy, z godną podziwu i zazdrości tradycją tego wydawnictwa, zawiera obok części tekstowej liczne, bardzo starannie wykonane barwne mapy, drukowane we własnej drukarni Bundesanstalt für Landeskunde, kierowanej przez prof. E. M e y n e n a, wydawcy rocznika.

Geographisches Taschenbuch stanowi bardzo cenne *compendium* wiadomości dla geografów. Wydaje się jednak, że wydawca starając się z roku na rok wzbogacić treść zbyt elastycznie rozwiązuje sprawę zakresu zamieszczanych materiałów. W konsekwencji obok informacji z życia geograficznego znajdujemy dość przypadkowo dobrane artykuły o charakterze metodycznym czy informacyjnym, które albo powinny się znaleźć w innych czasopismach naukowych, albo też stanowić pewne zwarte całości (np. przyczynki regionalne do krajów jednego kontynentu). Obecnie bowiem objętość wydawnictwa (630 stron!) utrudnia posługiwanie się nimi, przy

czym, o ile do pewnych części sięga się częściej chcąc uzyskać pojedyncze informacje, inne części czyta się w całości, ale zasadniczo raz. Wydaje się więc, że dla wygody użytkownika należałoby ograniczyć się tylko do informacji z życia geograficznego, ewentualnie rozbudowując ją (np. wprowadzenie wykazu czasopism geograficznych pozaeuropejskich, seryjnych wydawnictw geograficznych).

Jeżeli chodzi o zastrzeżenia innego typu, to należy napiętnować fakt, że redakcja nie potrafiła ustrzec się fałszów podyktowanych względami politycznymi. Mam na myśli zamieszczenie zestawienia liczby ludności wielkich miast niemieckich, w którym znalazło się m. in. 6 miast polskich (Wrocław, Szczecin, Zabrze, Bytom, Gliwice i Wałbrzych), przy czym nawet w odnośniku nie zaznaczono, że miasta te znajdują się na terenach utraconych i zamieszkałe są przez ludność polską. Należy podkreślić, że jeśli chodzi o wykaz uniwersytetów, to np. Uniwersytet Wrocławski podano w wykazie uniwersytetów polskich, a zatem w tym przypadku zastosowano ujęcie bardziej realistyczne.

Leszek Kosiński

J. F. Dehurst and Associates. *America's Needs and Resources. A new Survey*. New York 1955. The XX-th Century Fund. Rozdziały: 7 — *Housing* i 16 — *Urban Redevelopment*.

Pierwsze wydanie niniejszego dzieła ukazało się w 1947 roku. Jego zadaniem było określenie przemian w stanie zagospodarowania Stanów Zjednoczonych, ustalenie kierunku tych przemian i generalnych trendów. W 1955 roku ukazało się drugie wydanie, które w istocie rzeczy nie jest niczym innym, jak próbą sformułowania planu perspektywicznego dla Stanów Zjednoczonych we wszystkich dziedzinach, a między innymi i w interesującej problematyce rozwoju miast oraz stosunków mieszkaniowych. Opracowanie to dla nas, którzy przeżywamy proces szybkiej urbanizacji, jest szczególnie istotne, nie tylko z uwagi na osiągnięcia procesów urbanizacji w USA, ale i na ich niebywałą dynamikę i szybkość przemian.

Przypomnijmy, że kraj ten w okresie krótszym niż 100 lat przekształcił swą prymitywną gospodarkę rolną na jedną z najbardziej uprzemysłowionych. W 1790 r. z 4 mln mieszkańców Stanów Zjednoczonych zaledwie 5% mieszkało w miastach. W 1850 r. cała ludność miała 23 mln, z tego w miastach 15%. Na przełomie stulecia proporcja ta wynosiła 39% całkowitej liczby 76 mln mieszkańców i w 1950 r. — 64% ze 151 mln mieszkańców.

Ogromna większość ludności miejskiej, bo 88%, mieszka w 160 obszarach metropolitalnych, tzn. obszarach, których centrum stanowi miasto mające co najmniej 50 tys. mieszkańców, otoczone przez bliski region powiązany ekonomicznie z miastem.

Oczywiście szybki wzrost miast powodował istotne trudności. W sprawie tej autorzy mówią: szybkość, z jaką następowała koncentracja ludności, postawiła poważne problemy zwłaszcza przed większymi obszarami metropolitalnymi, którym nasze miasta nie mogły sprostać. Nie było czasu na planowanie. Miasta rosły, ale równocześnie rosły slumsy i obszary zdegradowane. Dzisiaj nie mamy możliwości zacząć od nowa, aczkolwiek wydaje się, że w wielu wypadkach byłoby to najbardziej ekonomiczne i skuteczne. Jedynym rozwiązaniem jest przebudowa istniejącego miasta (s. 489).

Przez przebudowę miasta autorzy rozumieją jego rehabilitację, tam gdzie to jest konieczne — pełną eliminację slumsów i obszarów zdegradowanych oraz ponowną zabudowę tych obszarów. Slumsy definiują autorzy jako obszary mieszkalne, gdzie domy i warunki bytowania cechuje zniszczenie i ohyda. Slumsy są recesją w stosunku do normalnych standardów i zdrowego społeczeństwa. Obszarem zdegrado-

wanym jest każdy obszar, który jeszcze nie jest slumsem, ale na którym właściciele budynków nie chcą ponosić pełnych kosztów ich utrzymania i remontu.

Aczywiście te przytoczone w skrócie definicje nie mogą być uważane za wystraszające. Zdają sobie z tego sprawę autorzy mówiąc, że niewiadomo, jak wiele mieszkań w Stanach Zjednoczonych jest niewłaściwych.

Osiągnięcia teoretyczne w pracy są małe, więcej uwagi w badaniach poświęca się standardom mieszkaniowym.

Praktycznie autorzy przyjmują, że mieszkaniem substandardowym w miastach jest mieszkanie w domach zużytych technicznie oraz mieszkanie nie wyposażone w instalację wodociągową, w.c. i łazienkę. Wedle spisu z 1950 r. 6,8% wszystkich mieszkań było technicznie zużytych. Ponadto 14,4% mieszkań było pozbawionych podstawowych instalacji. Zatem łącznie 1/5 ogółu, czyli 6 983 000 spośród 32 691 000 mieszkań w miastach, było substandardowych. Rachunek ten nie wyczerpuje tematu. Wiele mieszkań jest zdegradowanych przez złe otoczenie, usytuowanie przy hałaśliwych ulicach itp. I tutaj autorzy zakładają, że jeśli na jakimś obszarze więcej niż połowa jednostek jest substandardowych, wtedy cały obszar jest substandardowy. Założenie to dolicza jeszcze 1 993 000 jednostek mieszkalnych do liczby mieszkań wymagających rehabilitacji bądź przeznaczonych do zburzenia. Ogółem w miastach jest 8,9 mln, czyli 27% mieszkań substandardowych.

Z całkowitej liczby mieszkań substandardowych 2,0 mln wymaga przebudowy. Pozostała ilość, a zatem 6,9 mln — przeznaczona jest do rozbiórki.

Opracowanie programu przebudowy miast ma na celu stworzenie zadowolającego otoczenia dla życia mieszkańców. Oznacza to nie tylko budowę domów mieszkalnych, lecz również założeń rekreacyjnych, sklepów, szkół i innych urządzeń usługowych. Program przebudowy obejmuje nie tylko obszary ujęte granicami administracyjnymi miasta, ale cały obszar metropolitalny, czyli miasto z regionem. Realizacja programu uporządkowania slumsów i obszarów zdegradowanych w miastach amerykańskich kosztowałaby 85,5 miliarda dolarów. Przy zmniejszeniu intensywności zabudowy koszt ten wzrósłby do 91,3 miliarda dol. Autorzy zwracają też uwagę na konieczność przebudowy centrum. Charakteryzują proces wyludniania się dzielnic centralnych i szybki przyrost ludności w regionach metropolitalnych. W dziesięciolecie 1940—1950 w 168 SMA (Standart Metropolitan Areas) ludność miast centralnych wzrosła o 6 mln, czyli o 14%, gdy w regionach o 9 mln, czyli o 36%. Autorzy omawiają dalej migrację przemysłu z obszarów na zewnątrz, gdzie często łatwiej zdobyć siłę roboczą i oprzeć komunikację dla siły roboczej na transporcie samochodowym. Te procesy skłaniają autorów do stwierdzenia postępującego „zwyrodnienia” centrum miast.

Autorzy formułują zatem postulat przebudowy centrum miasta, ale nie opracowują go wszechstronnie i nie włączają do rachunku przebudowy. Są to niewątpliwie braki opracowania. Jednakże sformułowanie problematyki przebudowy miast i okręgów podmiejskich z punktu widzenia metody jest ciekawe i zasługuje na uwagę.

Michał Kaczorowski

F. Stuart C h a p i n, *Jr. Urban Land Use Planning*. New York 1957. Harper and Brothers.

F. Stuart C h a p i n, profesor planowania Uniwersytetu w Północnej Karolinie, członek Rady Zarządzającej Amerykańskiego Instytutu Planistów i konsultant TVA, napisał interesującą książkę, poświęconą problemom przeznaczenia terenów w miastach. Książka podaje materiały dotyczące zarówno teorii wzrostu miast, jak i metody planowania użytkowania gruntów.

Praca składa się z trzech części. W pierwszej — uwaga zwrócona jest na podstawowe przesłanki zagospodarowania terenów. Autor rozważa sprawę nie tylko z punktu widzenia ekonomicznego, ale również i socjologicznego i bodajże w nauce amerykańskiej z większą konsekwencją problematyka miejska jest podejmowana obecnie przez socjologię niż przez ekonomię. Część druga — zajmuje się problemami ekonomiki miejskiej: zatrudnienia i ruchu ludności. Wreszcie część trzecia — metodą i zasadami opracowania planu użytkowania gruntów.

Omawiając warunki ekonomiczne orzekające użytkowanie gruntów, analizuje trudny problem cen gruntów. W zgodzie z teorią ekonomii kapitalistycznej stwierdza, że grunt jest to dobro, które się na rynku sprzedaje i które podlega siłom podaży i popytu.

Autor m. in. stwierdza: Jeśliby można przyjąć, że urbanizm jest w zasadzie zjawiskiem ekonomicznym, to wnioskiem logicznym będzie, że wewnętrzny układ miast ukształtował się dla ułatwienia wykonywania czynności ekonomicznych i że ten na pozór przypadkowy układ użytkowania obszaru musi być wyrazem istotnego ładu.

Tutaj rysują się wątpliwości. Autor wyraźnie podkreśla, że ład dzisiejszego miasta nie jest ani korzystny z punktu widzenia ekonomicznego, ani socjalnego i dlatego to jak gdyby samoczynne formowanie miasta przez podmioty ekonomiczne nie dają rozwiązań pozytywnych, jakby to można wnosić z powyższego sformułowania.

Jeżeli na układ użytkowania gruntów oddziaływają siły podaży i popytu, to oczywiście konieczne są uogólnienia, które ułatwiłyby przejście od teorii ekonomicznych do zasad planowania i użytkowania gruntów. Autor stwierdza tu podstawowe współzależności:

- 1) cena gruntu determinuje jego użytkowanie,
- 2) cena gruntu wpływa na intensywność użytkowania ziemi.

Gdyby ceny gruntów w Chicago wykazać w formie mapy plastycznej, na której wzniesienia przedstawiałyby cenę gruntu — mówi autor — otrzymalibyśmy obraz uderzających kontrastów. W centrum piętrzyłyby się Himalaje, lecz na wszystkie strony, wyjąwszy obrzeże jeziora, wysokości spadałyby w głębokie doliny obszarów zdegradowanych. Stopniowo dalej wysokości rosną, są to lepsze dzielnice mieszkalne.

Dalszymi czynnikami wpływającymi na lokację i układ użytkowania gruntów są przesłanki socjalne. Badania układu miejskiego nie są tak zaawansowane, aby można było dokonać rozróżnienia między przesłankami ekonomicznymi i socjalnymi. Socjologowie zwracają stale uwagę na znikomą rolę, jaką wartości socjalne grają w miastach przy określaniu układu użytkowania gruntów.

Autor rozróżnia w grupie procesów ekologicznych dominowanie, wznoszenie i segregację. Przy czym przez dominowanie rozumie pozycję kontrolującą socjalnie i ekonomicznie jednego obszaru w mieście w stosunku do innych obszarów. Wznoszenie jest to proces przesuwania dominanty z wykształconych centrum do innych, bardziej odległych miejsc. Wreszcie segregacja — jest to proces selekcji ujawniający tendencję do formowania skupień przez łączenie podobnych jednostek. Jednostki te upodabiają się w zakresie mocy ekonomicznej, upodobań lub niechęci. Segregacja nie jest po prostu przymusowym skupianiem mieszkańców, jak to się

powszechnie przyjmuje. Narasta dobrowolnie i bodaj bezwiednie. Przykładem tego są getta narodowościowe, które tworzyły się samoczynnie bez jakiegokolwiek przymusu.

Z kolei autor rozróżnia dwie pary pojęć: centralizację i decentralizację oraz koncentrację i dyspersję.

Centralizację odnosi do gromadzenia ludzi i funkcji miejskich w centrum miasta dla zaspokojenia potrzeb ekonomicznych, kulturalnych i socjalnych.

Decentralizacja — to załamanie ośrodka rozwoju miejskiego, któremu towarzyszy odpływ ludności i funkcji miejskich na obszary podmiejskie lub do nowych centrów — satelitów. Kiedyś, łatwość zaopatrzenia materiałowego w siłę roboczą oraz dostępność rynków dyktowały centralne położenie dla instytucji produkcyjnych. Dzisiaj rozwój technologii energetycznej i transportu zezwala na zabudowę przemysłową i handlową na obszarach zewnętrznych. Lokalizacja zakładów produkcyjnych jest podstawowym czynnikiem wpływającym na procesy centralizacji i decentralizacji. Procesy społeczne — w zależności od postawy mieszkańców — mogą współdziałać z procesami ekonomicznymi lub im się przeciwstawiać. Decentralizacja przejawia się w formowaniu miast — satelitów i w formie suburbanizacji, tj. skupień ludności nierolniczej w okręgach podmiejskich mających do 2500 mieszkańców.

Natomiast koncentracja i dyspersja (raczej dekoncentracja) odnoszą się zwykle do wielkich regionów składających się z wielu rozrzuconych centrów miejskich. Rosną one bądź się wyludniają.

Z kolei autor wprowadza pojęcie inwazji i sukcesji. Przy czym inwazja występuje zazwyczaj na obszarach mieszkalnych, gdzie jedna grupa etniczna, względnie społeczna, przenika do obszaru zajętego przez inne. Zazwyczaj w tym wypadku użytkowanie wyższego rzędu ustępuje miejsca użytkowaniu niższego rzędu, chociaż może wystąpić i proces odwrotny. Główną konsekwencją inwazji jest eliminacja istniejącej ludności. Sukcesja jest kulminacją tego procesu, przy czym nowe całkowicie ruguje dawne i oczywiście następuje zmiana użytkowania gruntów dawnego obszaru.

Autor, w ślad za D. J. B o g u e i D. L. H a r r i s e m podaje następujące wnioski:

- 1) gwałtowny wzrost SMA (standardowych obszarów metropolitalnych) w ciągu dziesięciolecia 1940—1950 sprzyjał gwałtownej suburbanizacji;
- 2) gęsto zamieszkałe dzielnice centralne wielkich miast sprzyjały gwałtownej suburbanizacji;
- 3) SMA o mniejszej liczbie ludności suburbanizowały się szybciej niż duże;
- 4) bardziej zindustrializowane SMA suburbanizowały się szybciej niż mniej uprzemysłowione;
- 5) starsze SMA suburbanizowały się szybciej niż młodsze;
- 6) regiony poprzednio bardziej bogate w miasta suburbanizowały się szybciej niż regiony wiejskie;
- 7) SMA poprzednio wysoce scentralizowane suburbanizowały się gwałtowniej niż obszary, które już osiągnęły istotny stopień suburbanizacji (str. 26—27).

W dalszym ciągu autor stwierdza przeciwstawność interesu indywidualnego i interesu publicznego w zakresie ustalenia użytkowania gruntów.

Autor formułuje postulaty w zakresie obszaru, jaki powinien podlegać badaniom, w związku z opracowaniem planu użytkowania gruntów. I tu stwierdza, że obszar miasta poddany studiom powinien spełniać dwa podstawowe wymagania:

- 1) powinien być oficjalnym obszarem statystycznym;
- 2) być większym niż właściwe obszary zurbanizowane i obejmować taki obszar,

którego zabudowa wg uzasadnionych przewidywań będzie funkcjonalnie związana z miastem centralnym i która wykonana w ciągu najbliższych 20—25 lat.

Podaje przy tym pełną definicję Standart Metropolitan Area, opracowane w lipcu 1950 r.:

1. Każdy SMA musi włączyć przynajmniej jedno lub więcej miast o 50000 mieszkańców. Obszary mogą przecinać granice stanów.

2. Tam gdzie dwa miasta o 50000 mieszkańców lub więcej znajdują się w obrębie 20 mil jedno od drugiego, to będą one włączone do tego samego obszaru.

3. Każdy powiat (county) włączony do SMA musi posiadać co najmniej 10000 robotników zatrudnionych poza rolnictwem albo co najmniej 10% robotników nie zatrudnionych w rolnictwie na obszarze metropolitalnym; albo ponad połowa ludności powiatu musi być włączona do „dystryktu metropolitalnego” wedle pierwotnej definicji Biura Spisu. Ponadto robotnicy nie zatrudnieni w rolnictwie muszą stanowić przynajmniej 2/3 całej siły roboczej zatrudnionej w powiecie.

4. Każdy powiat włączony do SMA musi tworzyć jedność ekonomiczną i socjalną z powiatem posiadającym największe miasto na tym obszarze. Warunek ten będzie spełniony, jeśli: a) 15% robotników mieszkających w tym powiecie pracuje w powiecie posiadającym największe miasto na tym obszarze albo b) 25% robotników pracujących w danym powiecie mieszka w powiecie o największym mieście na obszarze SMA, c) jeżeli połączenia telefoniczne z danego powiatu do powiatu o największym mieście w obszarze SMA wynoszą przeciętnie w ciągu miesiąca 4 lub więcej na abonenta (Dane Biura Budżetu, Standart Metropolitan Area Definitions, a mimeographed bulletin dated July 28, 1950) (str. 77—78).

Autor analizuje sprawy podstaw ekonomicznych miasta, które określają, dlaczego miasto istnieje, jak się rozwija, w jakim stanie jest dzisiaj i jakie ma perspektywy. Oczywiście stwierdza, że większość obszarów miejskich istnieje dlatego, że są centrami produkcji, dystrybucji towarów i usług. Analizuje metody badania związków miasta z regionem i z krajem m. in. przez analizę *input-output*, rozważa problem bazy ekonomicznej miasta. Jakkolwiek metoda *input-output* jest obiecująca, to jednak technika jej wymaga danych nie dających się otrzymać ze źródeł zwykłych oraz wymaga wysoce wyspecjalizowanej analizy, co przerasta kompetencje przeciętnego planisty miejskiego.

Teoria bazy ekonomicznej miasta, znana u nas pod nazwą czynników miastotwórczych, zdaniem autora, stara się wprowadzić rozróżnienie pomiędzy działalnością produkcyjną, która wprowadza środki pieniężne do środowiska (działalność podstawowa czy miastotwórcza), a działalnością produkcyjną, która ponownie wprowadza w obieg pieniądze już tam zlokalizowane.

Wedle Urban Land Institute na każdego zatrudnionego w przemyśle podstawowym wypada 1,5—2 robotników usługowych. Jednakże w praktyce wahania są większe. Przykładowo: Flint, Michigan miało 0,5 zatrudnionych w usługach na 1 zatrudnionego w przemyśle podstawowym, gdy w New Yorku — 2,1.

W dalszym ciągu autor w ślad za R. W. P f o u t s e m i B l u m e n f e l d e m przeprowadza krytykę teorii bazy stwierdzając, że im wyższa forma organizacji przemysłu, im wyższy stopień specjalizacji, tym większa jest część niepodstawowa, oraz że jeżeli gospodarkę na obszarze miejskim rozpatrywać jako integralną całość wzajemnie od siebie zależnych działalności, to rozróżnienie działalności podstawowych i niepodstawowych zdaje się rozplywać w powietrzu.

W dalszym ciągu — zgodnie z B l u m e n f e l d e m — proponuje inną metodę, zwłaszcza dla badań gospodarki większych ośrodków, którą opiera o bilans płatniczy ośrodka. I w tym sensie działalność usługowa może wysuwać się na czoło jako źródło przepływu środków do miasta. Rozwój miasta jest warunkowany nie

tyle rozwojem, tzn. zwiększeniem produkcji podstawowej, ile dobrą organizacją usług. Wówczas miasto jest atrakcyjne i obrasta w zakłady wytwórcze i mieszkańców.

Autor podaje — w związku z omawianiem jakości zabudowy i otoczenia gruntów miejskich — następujące definicje:

„Chociaż termin przebudowa miasta (urban renewal) w niektórych kołach obejmuje przeplanowanie przeważnie otwartych obszarów, gdzie niewłaściwy podział gruntów dawał złe efekty, to w dziedzinie planowania miasta termin ten jest używany zwykle w odniesieniu do przeplanowania zabudowanych obszarów, przy użyciu — terminu „reklamacja” (reclamation) w odniesieniu do przeplanowania obszarów niezabudowanych. Stosując definicje Amerykańskiego Instytutu Planistów można wszystkie terminy podać w sposób następujący:

Przetworzenie zabudowy (redevelopment) — jest rewizją czy zmianą dotychczasowego użytkowania gruntów przez nabycie przeważnie zabudowanego obszaru, a następnie oczyszczenie i ponowną zabudowę tego obszaru zgodnie z postanowieniami ogólnego planu miejskiego, który jest odbiciem pozytywnej polityki w zakresie użytkowania gruntów i polityki ludnościowej. Rehabilitacja (rehabilitation) — jest ulepszeniem czy restaurowaniem zabudowanego w zasadzie obszaru, który — chociaż zgodny z planami, jeśli idzie o intensywność układów zabudowy i użytkowania gruntów — jest w stadium początkowego zniszczenia. Może obejmować redukcję gęstości zaludnienia, nabycie i oczyszczenie rozproszonych niszczących budynków, naprawę, modernizację i dostarczenie urządzeń sanitarnych, ulic, parków czy innych urządzeń publicznych, czy też prace konserwacyjne i porządkowe ze strony właścicieli nieruchomości.

Konserwacja (conservation) — jest to zachowanie obszarów, których zabudowa jest w „dobrym” stanie. Są to obszary użytkowane istotnie zgodnie z postanowieniami planu w zakresie użytkowania gruntów i zagęszczenia ludności, ale nie wymagające stałej i ciągłej kontroli, czy postanowienia planu są przestrzegane, jak również wymagające inwestycji publicznych w celu stworzenia warunków dla narastania zabudowy prywatnej.

Reklamacja (reclamation) — jest: a) scaleniem i przeplanowaniem rozdrobionych i niezasiedlonych gruntów, które w wielu wypadkach nie nadają się do właściwego użytku przy właściwym zagęszczeniu ludności z przyczyn podatkowych, zagmatwanych stosunków prawnych czy też złej parcelacji; oraz b) nabyciem gruntów do użytku publicznego na obszarach tak umieszczonych lub o takich charakterystycznych cechach topograficznych, które kwalifikują te obszary jako niezdrowe czy też niebezpieczne dla prywatnej standardowej zabudowy.

Rozbudowa miasta (urban extension) — jest nabyciem i zabudową (lub zakazem użytkowania) otwartych, niepodzielonych gruntów w celu dobrej rozbudowy istniejących małych centrów miejskich lub stworzenia nowych miast na zapleczu ośrodków metropolitalnych (str. 231—232).

Z rozważań autora wynika, że w jego przekonaniu podstawowym problemem współczesnej urbanistyki jest nie tyle formowanie nowych miast, ile przede wszystkim przebudowa miast istniejących. I do tego dzieła chce wprzeznąć wszystkie dostępne środki i wykorzystać realne wartości istniejących zasobów.

Wreszcie podkreślić należy, że autor precyzuje pojęcia, podaje liczne definicje bądź własne, bądź z dużym, niewątpliwie, wysiłkiem gromadzone z innych opracowań. Jest to szczególnie pozytywna cecha, gdyż w ciągu długich wieków formowane pojęcia z zakresu urbanistyki i budownictwa są wyraźnie niejednoznaczne i stosowana terminologia nie wystarcza do precyzyjnego formułowania myśli.

Michał Kaczorowski



TRZYDZIESTOLECIE PRACY NAUKOWEJ STANISŁAWA LESZCZYCKIEGO

W dniu 9 stycznia 1959 roku grono współpracowników i kolegów z Instytutu Geografii PAN, Instytutu Geograficznego UW i Polskiego Towarzystwa Geograficznego zorganizowało jubileusz 30-lecia pracy naukowej prof. Stanisława Leszczyckiego.

Wobec zebranych na sali gości, pracowników naukowych obu instytutów oraz studentów przemówienia wygłosili: 1. prof. M. Kiełczewska-Zaleska i prof. K. Dziewoński *Ocena dorobku naukowego prof. Stanisława Leszczyckiego*, 2. prof. J. Kondracki *Zasługi prof. Stanisława Leszczyckiego dla odbudowy i rozwoju warszawskiego ośrodka geograficznego*, 3. prof. R. Galon *Zasługi prof. Stanisława Leszczyckiego dla Polskiego Towarzystwa Geograficznego*.

Następnie składali życzenia: dyr. M. Biegański w imieniu prezesa Rady Ministrów, rektor Uniwersytetu Warszawskiego prof. S. Turski, sekretarz Wydziału III PAN prof. K. Smulikowski (w imieniu Wydziału III i Prezydium PAN), prof. J. Staszewski w imieniu współpracowników (po łacinie), prof. F. Barciński w imieniu geografów z Poznania oraz z innych ośrodków uniwersyteckich, wreszcie przedstawiciel studenckiego Koła Geografów — K. Różycki, po czym zabrał głos Jubilat, który w przemówieniu okolicznościowym zwrócił szczególną uwagę na obowiązek każdego geografa przyczynienia

się do rozwoju geografii jako nauki oraz do umacniania roli geografii polskiej na forum międzynarodowym. Zwrócił się też do geografów warszawskich z apelem, aby mając tak dobrze wyposażony ośrodek geograficzny dążyli do zajęcia przodującej roli w Polsce oraz zaprosił wszystkich geografów polskich do wykorzystywania bazy materiałowej, jaką posiadają instytuty geograficzne w Warszawie.

J. K.

BIBLIOGRAFIA PRAC I ARTYKUŁÓW
PROF. DRA STANISŁAWA LESZCZYCKIEGO¹

I. ROZPRAWY I ARTYKUŁY

1928 r.

1. *Względne przewyżki i niedobory ludności czeskiej — słowackiej w Republice Czechosłowackiej*. Wiad. Geogr., t. VI, z. 7, s. 103—105 i odb. s. 2.

1929 r.

2. *Kozice w Dolinie Pięciu Stawów w zimie r. 1928/29*. „Ochrona Przyrody” t. IX, Kraków, s. 138—141 z mapą.
3. *Sprawozdanie z prac ekspedycji zimowej w Tatry*. „Wiad. Geogr.”, t. VII, z. 8, s. 101—104.

1930 r.

4. *Komunikacja autobusowa w województwie krakowskim*. Wiad. Stow. Czł. Pol. Kongr. Drogowych t. IV, Warszawa 1930, nr 34, s. 3—24, map 7, tabl. 1, odb. s. 24.

1931 r.

5. *Badania nad opadami Tatr Wysokich*.
Recherches sur les précipitations dans le Haut Tatra.
Wiad. Meteor. i Hydrogr. 1931, nr 9 i odb. Warszawa 1931, s. 6.
6. *Grota lodowa na Strzeblu w Beskidzie Wysokim*. „Wierchy” t. IX, 1931, s. 183—185, 3 fot. i 1 rys.
7. *Graficzna metoda prowadzenia notatek w terenie dla badań osadniczych*.
La méthode graphique pour faire des notes dans les terrains pour sonder les établissements.
Wiad. Geogr., t. IX, z. 5, s. 83—88 i odb. s. 8.
8. *Potrzeba badań klimatycznych w naszych uzdrowiskach*. Pam. Pol. Tow. Balneolog. t. X, 1931, s. 165—168 oraz Przegl. Zdroj. Kąpiel. t. XX, z dn. 15.VIII. 1931, s. 115—116.
- 9a. *Współczesny stan badań niwalnych w Polsce*.
Les travaux contemporains sur la nivéologie en Pologne.
Wiad. Geogr. t. IX, z. 3, s. 31—34 i odb. s. 4.
- 9b. *Współczesny stan badań niwalnych w Polsce*.
L'état actuel de recherches sur la neige en Pologne.
Comptes Rendus du III-me Congrès d. Geogr. et Ethnogr. Slaves dans Yougoslavie 1930. Belgrad 1933, s. 40—41.

¹ Pominęto w niej 144 artykuły popularne oraz 51 recenzji.

10. *Badania insolacyjne w Tatrach Wysokich.*
Insolation dans le Haut Tatra Polonais. Wiad. Meteor. i Hydrogr. Warszawa 1932, nr 2 i odb. s. 7.

1932 r.

11. *Szałasy kamienne w Beskidzie Małym.* „Ziemia”. Warszawa 1932, s. 120—123.
12. *Problem rozproszenia względnie skupienia osadnictwa na obszarze województwa krakowskiego i śląskiego.* Spr. z Pos. i Czyn. PAU, t. 37, nr 10, s. 35—36, Kraków 1932.
13. *Badania geograficzne nad osadnictwem w Beskidzie Wyspowym.*
Recherches géographiques de Beskid Wyspowy (praca doktorska). Prace Inst. Geogr. U.J. t. 14, Kraków 1932, s. 4—83, fot. 36, tabl. 16, map poza tekstem 8, oraz W.S.G. Warszawa 1932, z. 4, s. 305—387.
14. *Analiza fizjografii miasta.* „Wiad. Geogr.” t. X, z. 3/5, s. 60—63 i odb.
15. *Osadnictwo Kliszczaków w Beskidzie Wyspowym.* „Ziemia” t. XVII, 1932, nr 4/5, s. 112—118 i odb. s. 7.

1933 r.

16. *O metodach badania frekwencji kuracjuszy w uzdrowiskach.* Pam. Pol. Tow. Balneolog. t. XII, s. 241—245 oraz Przegl. Zdroj. Kąpiel., t. XII, Kraków 1933, nr 3, s. 32/33.
17. *Charakterystyka komunikacji autobusowej na obszarze województwa krowoskiego.* „Wiad. Geogr.”, t. XI, z. 8/10, s. 73—77.
18. *Przyczynek do ustonecznienia Tatr Wysokich.*
Contribution à l'étude d'insolation dans le Haut Tatra Polonais. Wiad. Meteor. i Hydrogr. 1932, nr 9/10 i odb. Warszawa 1933, s. 7.

1934 r.

19. *Osadnictwo Zachodnich Karpat Polskich.*
L'habitat dans les Carpates Polonaises Occidentales.
„Wiad. Geogr.”, t. XII, z. 5/9, s. 52—60 i mapa.
- 20a. *Dziedziny klimatyczne południowo-zachodniej Polski.* Pam. Pol. Tow. Balneol. t. XIV, 1935, s. 138—147 oraz Przegl. Zdroj. Kąpiel., t. XXIV, nr 4, 1935.
- 20b. *Régions climatiques au Sud-Ouest de la Pologne.*
„Wiad. Geogr.”, t. XII, z. 5/9, s. 45—52, odb.
21. *Plany regulacyjne i ochrona krajobrazu w uzdrowiskach oraz gminach posiadających walory krajobrazowe (wspólnie z B. T r e t e r e m).* Komun. Komisji Regional. Podhala i Beskidów Zach. nr 1, Kraków 1934, s. 11, mapa.
22. *Geograficzny opis okolicy Krakowa widzianej z kopca Kościuszki, (wspólnie z M. K l i m a s z e w s k i m i W. O r m i c k i m).* Własny: *Szkic antropogeograficzny.* Kraków 1934, s. 17—29 oraz Wiad. Naucz. Ogn. Krajoznaw., nr 2, rok I, 1934, Kraków, luty.
23. *Wapienne — Zdrojowisko siarczane.* Pam. Pol. Tow. Balneolog. t. XIII, Kraków 1934, s. 193—198.
24. *Potrzeby ruchu uzdrowiskowo-letniskowego w Zachodnich Karpatach Polskich, (wspólnie z H. M i a n o w s k i m).* Ref. na Konfer. Min. Kom. w Jaremczu 1934. Wydawn. Izby Przem. Handl., t. 14, Kraków 1934, s. 77, map 8.

1935 r.

25. *Prawne podstawy oraz wzory statystyki uzdrowiskowo-turystycznej*. Pam. Pol. Tow. Balneol., t. XIV, 1935, s. 238—244.
- 26a. *Osadnictwo sezonowe w Beskidzie Niskim*.
L'habitat temporaire dans le Bas Beskid. „Wiad. Geogr.”, t. XIII, nr 1/2, s. 16—19 oraz „Młody Geograf”, Jasło, nr 17, s. 11—12.
27. *Szalaśnictwo Beskidu Niskiego*. „Ziemia” t. XXV, s. 10, s. 218—220.
28. *Zarys antropogeograficzny Łemkowszczyzny*. Wiad. Geogr., t. XIII, s. 62—88 i odb. s. 28, 23 ilustr., 1 mapa, 1 tabl.

1936 r.

29. *Sur la géographie de l'habitat dans la voivodie (departament) de Cracovie — Les types de toiture*. Wiad. Geogr., t. XIII, z. 1/2, s. 9—12 i odb. s. 4.
- 30a. *Typy fizjonomiczne miast Polski*. „Samorząd Terytorialny” t. VIII, Warszawa 1936, z. 1/2, s. 65—76, 3 mapy.
- 30b. *Les types physiologiques des villes en Pologne*.
Comptes Rendus du IV Congrès des Geogr. et d. Ethnogr. Slaves, Sofia 1936, s. 172—179, Sofia 1938 i odb.

1937 r.

31. *Znaczenie gospodarcze ruchu uzdrowiskowo-turystycznego na Śląsku*. Wyd. Inst. Śląskiego. „Zagadnienia Gospodarcze Śląska”, nr 10, Katowice 1937, s. 81, map 13.
32. *Zagadnienia geografii turystyki*.
Sur le géographie du tourisme. Komun. Stud. Turyzmu U. J., nr 2, Kraków 1937, s. 7 oraz „Wiad. Geogr.”, t. XV, Kraków 1937, z. 3/4, s. 82—89.
33. *Współczesne zagadnienia turystyki*. Komun. Stud. Turyzmu U. J., nr 3, Kraków 1937, s. 6 oraz „Orli Lot” 1937, nr 9/10.
34. *Rola naturalnego środowiska geograficznego w planowaniu regionalnym*.
Natural geographical conditions and regional country planning. „Ochrona Przyrody”, t. XVII, Kraków 1937, s. 34—53.
35. *Rola badań fizjograficznych przy sporządzaniu planów regionalnych*.
Rôle des observations physiographiques dans l'exécution des plans d'aménagement régional. Biul. Urbanistyczny, Warszawa 1937, z. 3, s. 20—23 oraz s. 40 (franc.).
36. *Podhale jako region uzdrowiskowy*. Prace Stud. Turyzmu U. J. nr 1, Kraków 1937, s. 51, map 17 oraz Biul. Kom. Stud. L.P.T., t. 1, 1937, s. 49—96, Kraków 1937.
- 37a. *Les régions de l'industrie balnéaire et touristique en Pologne*. Acta Balneol. Pol. t. 1, Kraków 1937, z. 2, s. 20—25 i odb.
- 37b. *Les régions de l'industrie balnéaire en Pologne*.
Comptes Rendus du Congrès d. Géogr. et Ethnogr. Slaves. — Sofia 1936. Sofia 1938, s. 223—228.
39. *Les types de l'habitat rural dans la Pologne du Sud-Ouest*.
Comptes Rendus du Congrès International de Géographie.
Varsovie 1934, vol. III, s. 530—536. Varsovie 1937 i odb.

40. *Influence du milieu géographique sur l'habitat du Podhale.* Comptes Rendus du Congrès International de Géographie. Varsovie 1934, vol. III, s. 537—541, Varsovie 1937 i odb.

1938 r.

41. *Przemysł uzdrowiskowo-letniskowy i turystyczny w Karpatach.* Komisja Nauk. Badań Ziem Wschodnich II Zjazd. Sprawozd. naukowy poświęcony Srodk. i Wsch. Karpatom Pol. w Krakowie dn. 30 i 31.X.1938 r. Warszawa 1938, s. 23.
42. *Region Podhala — Podstawy geograficzne planu regionalnego.* Les bases géographiques du plan régional du Podhale (202—222) 74 map, s. 286. Prace Inst. U.J. nr 20, Kraków 1938 oraz Biul. Kom. Stud. L.P.T., t. II, Kraków 1938, jw.
43. *Ruch uzdrowiskowo-letniskowy w Polsce.* La fréquence touristique dans les stations climatiques en Pologne. „Turyzm Polski” I, 1938, s. 4—11 oraz Komunikat Stud. Turyzmu, nr 8, Kraków 1938, s. 12.
44. *Studia do planu regionalnego w okręgach uzdrowiskowo-turystycznych.* Etudes pour le plan régional dans les districts balnéaires et touristiques. Biul. Urbanistyczny. Warszawa 1938, z. 3/4, s. 4—13 oraz s. 80 (franc.).
45. *Wytyczne gospodarki uzdrowiskowo-letniskowej w Karpatach.* Richtlinien der Fremdenverkehrswirtschaft in den Karpaten. Komun. Stud. Turyzmu U.J., nr 12, Kraków 1938, s. 26 + 1 oraz „Turyzm Polski” I, 1938, z. 9, s. 121—131.

1939 r.

46. *Podstawy gospodarki uzdrowiskowo-letniskowej w Karpatach,* tabl. 5, map 12. Die Grundlagen der Sommerfrische und Kurortwirtschaft in den Karpaten. Roczn. Związku Ziem Górskich, I, s. 68—118 oraz Prace Stud. Turyzmu U.J., t. 5, Kraków 1938, s. 63.
- 47a. *Uzdrowiska Polski, ich rozmieszczenie oraz rozwój w latach 1921—1938.* Die Bäder — und Kurorte in Polen und die Kurgästepbewegung im Jahren 1921—1938. Komun. Stud. Turyzmu, nr 21, Kraków 1939, s. 16, mapa 1, część. przedruk z „Turizmu Polskiego” II, 1931, s. 96—102, s. 111—118.
- 47b. *Sur la géographie des stations thermales en Pologne.* Acta Baln. Pol., III, 1939, nr 8, s. 8—16.
- 47c. *Z geografii uzdrowisk Polski.* „Turyzm Polski” II, 1939, s. 96—102.
- 47d. *Rozwój ruchu uzdrowiskowego w Polsce.* „Turyzm Polski” II, 1939, s. 111—118.

1946 r.

48. *Geograficzne znaczenie Ziem Odzyskanych dla Polski i Słowiańszczyzny* (3 mapy) w 5-ciu językach. „Życie Słowiańskie” numer specjalny z dn. 8.XII.1946, s. 7—13 oraz po ros. serb. chorw. czesku i bułg.
49. *Geograficzne podstawy Polski współczesnej.* Poznań, Narodowy Instytut Postępu, s. 23, map 5.
50. *Zeměpisné zaklady Nového Polska.* Sbornik České Společnosti Zeměpisné. Praha 1946 c., 2—4, s. 73—79.
51. *Uwagi o projekcie nowego podziału administracyjnego Państwa.* Gazeta Adm. r. XXIII, nr 7/8, Warszawa, s. 344—350, (wspólnie z J. S. L a n g r o d e m).

1948 r.

52. *The Geographical Bases of Contemporary Poland*. „Journal of Central European Affairs”. Colorado, January, vol. 7, nr 1.

1949 r.

53. *Współczesne zadania geografii*. (Streszczenie referatu wygłoszonego na Ogólnopolskim Zjeździe Geografów w Gdańsku w dn. 5.VI.1949). „Geogr. w Szkole” r. II, nr 4/5, s. 1—20.

1950 r.

54. *Fizjonomia miast anatolijskich*. Przegł. Geogr. t. XXII, 1948/9, Warszawa 1950, s. 179—192. Streszcz.: franc. ros. Warszawa 1951, s. 26, ros., s. 82, franc.

1951 r.

55. *I Kongres Nauki Polskiej*. Referat „Podsekcji Geografii”. Warszawa druk powielony, s. 71 (nie podpisany).
56. *Geografia polska do i po II wojnie światowej*. „Geogr. w Szkole” r. IV, Warszawa 1951, nr 4/18, 5/19, s. 193—207 (I część), s. 268—275 (II część).

1953 r.

57. *Stan Geografii w Polsce i perspektywy jej rozwoju*. Przegł. Geogr., t. XXIII, 1953, s. 3—54.

1954 r.

58. *W sprawie programu nauczania geografii na uniwersytetach w Polsce*. Przegł. Geogr., t. XXVI, z. 1, s. 3—36 (streszcz.: ros. angi.).
59. *Die Geographie in Polen im Jahre 1954*. Petermanns Geogr. Mitteil., Heft 3, s. 195—197.
60. *Geografija w Polskiej Narodnej Riespublikie* (tłum. S. K a l e s n i k). „Izw. Wsiesoj. Geogr. Obszczestwa”, t. 86, nr 6, s. 505—514.
61. *Dorobek geografii polskiej oraz drogi jej rozwoju w Polsce Ludowej*. Przegł. Geogr., t. XXVI, z. 5, s. 3—31 (streszcz.: ros. angi.).
62. *Geografia w Polsce Ludowej w latach 1945—1954*. „Geogr. w Szkole”, R. VII, nr 4, s. 169—183.
63. *Dorobek geografii w Polsce Ludowej w latach 1945—1954*. „Życie Szkoły Wyższej”, nr 9, s. 22—39.

1955 r.

64. *O planie badań Polskiej Akademii Nauk na rok 1955 i Głos w dyskusji*, s. 99—100, 1) „Nauka Polska”, R. III, nr 1, Warszawa 1955, s. 1—14 i odb., 2) „Sprawozdanie z Czyn. i Prac”, R. III, nr 3, Warszawa 1955, s. 4—18.
65. *Kształtowanie się ogólnopolskiego planu badań geograficznych*. „Nauka Polska”, R. III, nr 3(11), s. 41—62.
66. *Der polnische Plan geographischer Forschungen für 1956—1960*. (Vortrag für

die Zusammenkunft ungarischer Geographen am 19—23.IX.1955).

Poln. Akademie der Wissenschaften, Geographisches Institut. — Warszawa 1955, s. 20 (powielone).

67. *Forschungen über die Bedingungen zur Aktivisierung ungenügend bewirtschafteter Gebiete.* (Vortrag für die Zusammenkunft ungarischer Geographen am 19—23.IX.1955). Warszawa 1955, s. 15 (powielone).
68. *Badania geograficzne dla planowania regionalnego.* (Referat w języku angielskim na Międzynarodowe Seminarium Geograficzne w Aligarh w dniach 9—17. I.1956, powielony, s. 12).

1956 r.

69. *Plan badań geograficznych w Polsce na okres 1956—1960.* Przegl. Geogr., t. XXVIII, 1956, z. 1, s. 3—32.
70. *Nauki o Ziemi w zbiorowym wydaniu Dziesięć lat rozwoju nauki w Polsce Ludowej.* Polska Akademia Nauk, Komitet Historii Nauk, Warszawa 1956, s. 555—595 (wspólnie z W. G o e t l e m i R. O d l a n i c k i m).
71. *National plan of geographical research in Poland 1956 to 1960.* Przegl. Geogr., t. XXVIII, Supplement, Warszawa 1956 s. 3—9.
72. *The Polish university system of geographical training.* Przegl. Geogr., t. XXVIII, Supplement, Warszawa 1956, s. 10—18 (wspólnie z J. K o n d r a c k i m i B. W i n i d e m).
73. *Contribution of geography to the planning in Poland.* Przegl. Geogr., t. XXVIII, Supplement, Warszawa 1956, s. 19—25.
74. *Kilka uwag o geografii ekonomicznej.* Przegl. Geogr., t. XXVIII, z. 3, s. 463—486.

1957 r.

75. *Sadasznie stanje geografije u Polskoj (streszcz. niem.)* Bulletin de la Societé Serbe de Géographie t. XXVII, Beograd 1957, nr 1 i odb.

1958 r.

76. *Nowsze kierunki i prądy w geografii.* Przegl. Geogr., t. XXX, nr 4, s. 543—571.
77. *Gieografija w Polsce posle wtorej mirowoj wojny i perspektiwa jejo razwitija.* „Woprosy Gieografii”, t. 44, Moskwa 1958, s. 8—30.

II. NOTATKI, SPRAWOZDANIA, ŻYCIORYSY

1. *Badania klimatologiczne w Tatrach.* Wiad. Geogr. VII, 1929, z. 3, s. 35—36.
2. *Gęstość zaludnienia budynków mieszkalnych w miastach Polski i Niemiec.* Wiad. Geogr. VII, 1929, z. 8, s. 106—107.
3. *Studia klimatologiczne w Tatrach.* Wiad. Geogr. VII, 1929, z. 5, s. 58—59.

1930 r.

4. *Rejestracja rękodzieł miasta Lwowa.* Wiad. Geogr. VIII, 1930, z. 2, s. 23.
5. *Sprawozdanie z odczytów publicznych PTG.* Wiad. Geogr. VIII, 1930, z. 5/7, s. 75—76. (dalsze sprawozdanie jw., z. 10, s. 131—132 bez podpisu).
6. *Struktura wyznaniowa ludności Polski w r. 1929.* Wiad. Geogr. VIII, 1930, z. 1, s. 12.

1931 r.

7. *Sprawozdanie z posiedzeń PTG*. Wiad. Geogr. IX, 1931, nr 3, s. 36—37, dalsze sprawozdania: nr 4, s. 60—62, nr 6/7, s. 95—96, nr 9/10, s. 133—134.
8. *Znaki ryte na glazach w Beskidzie Wysokim*. „Wierchy” IX, 1931, s. 216—218, (4 rys.).
9. *Geografia turystyczna jako naukowe ujęcie zagadnień turystyki*. Pam. Pol. Tow. Balneolog., t. XI, 1932, s. 32—35 oraz Przegl. Zdroj. Kąpiel. XXI, 1932, nr 6, s. 70—71 z dn. 20.VIII.1932.
10. *Sprawozdanie z półrocznej działalności Koła Geografów U.J. za rok 1931/32*. Wiad. Geogr. 1932, z. 2, s. 25—26.
11. *Tymczasowa instrukcja o prowadzeniu obserwacji meteorologicznych i niwalnych dla komunikatów narciarskich*. Wyd. PKP. Kraków 1932, (bez podpisu).
12. *Sprawozdanie z posiedzeń PTG*. Wiad. Geogr. X, 1932, nr 2, s. 24—25, 3/5, s. 39—41, oraz 1933 r. 6/7, s. 72.
13. *Górny zasięg dachów krytych słomą na Podhalu*. Wiad. Geogr. XI, 1933, z. 6/7, s. 60
14. *Uśnieżenie Polski*. „Zima” mies. Pol. Zw. Narc., nr 1, r. 1, grudzień 1933, s. 10—11 oraz opr. zbior. „Narciarstwo”, P.U., W.F. i P.W., t. 3, Warszawa 1933, s. 183—193.
15. *Ruch letniskowy na Podhalu*. Pam. Pol. Tow. Balneolog. t. XII, s. 246—251 oraz Przegl. Zdroj. Kąpiel., t. 22, Kraków 1933, nr 9, s. 98—100, z dn. 12.IX.1933.
16. *Komunikacja autobusowa w 1932 r. (notatka w Polsce)*. Wiad. Geogr. 1933, z. 8/10, s. 84—85.
17. *Polacy na Śląsku i Morawach w świetle statystyki czechosłowackiej*. Wiad. Geogr. XI, 1933, z. 6/7, s. 60—61.
18. *Poprawki do „Instrukcji o prowadzeniu obserwacji meteorologicznych i niwalnych dla komunikatów narciarskich”*. Druk. Kolej. PKP. Kraków 1933 (bez podpisu).
19. *Sprawozdania z posiedzeń PTG*. Wiad. Geogr. XI, nr 1/2, s. 6—7, 3/4, s. 29—30, 5, s. 43.
20. *Znak ryty na glazie na Magórcze*. „Wierchy” XI, 1933, s. 210—211.
21. *Górny zasięg dachów krytych słomą na Podhalu*. „Wierchy” XI, 1933, s. 208—210 z map i fot.
22. *Budownictwo kamienne na ziemiach polskich*. „Orli Lot” XIV, 1933, nr 6, s. 84—89 i odb., s. 6.

1934 r.

23. *Carte des unités anthropogéographiques* (mapa), publ.: J. S m o l e ń s k i, Cracovie, Vallée du Dunajec, Haute Tatra. Przewodnik wycieczki A3 na Międz. Kongr. Geografów w Polsce. Warszawa 1934, s. 15.
24. *Carte synthétique des types d'habitat dans le Podhale*. publ.: J. S m o l e ń s k i, Cracovie, Vallée du Dunajec, Haute Tatra. Przewodnik wycieczki A3 na Międz. Kongr. Geografów w Polsce. Warszawa 1932, s. 72 (bez podpisu).
25. *Dépendance géographique de l'habitat dans le Podhale*. Resumés des Communications du Congrès Inter. d. Geogr. Varsovie 1934, s. 147.
26. *Les types d'habitat rural des Karpates Polonaises Occidentales*. Résumés des Communications du Congrès Inter. d. Geogr. Varsovie, s. 147—148.
27. *Badania nad sferą wpływów poszczególnych uzdrowisk*. Wiad. Geogr. XII, 1934, z. 10, s. 85.

28. *Hipsometryczne położenie uzdrowisk w południowej Polsce* (wykaz). Pol. Almanach Uzdrowisk, Kraków 1934, s. 254—262.
29. *Nowe mapy taktyczne w podz. 1:100 000 dla Beskidów Zachodnich i Tatr*. W. XII, 1934, s. 217—218. (częściowe współautorstwo).
30. *Plan de l'agglomération de Zakopane*, publ.: J. S m o l e ń s k i, *Cracovie, Vallée du Dunajec, Haute Tatra*. Przewodnik wycieczki A3 na Międz. Kongr. Geografów w Polsce. Warszawa 1934, s. 81 S. L e n c e w i c z Polska. Wielka Geogr. Pow., Warszawa 1938, s. 419. (bez podpisu).
31. *Plan physionomique de Cracovie*, publ. J. S m o l e ń s k i, *Cracovie, Vallée du Dunajec, Haute Tatra*. Przewodnik wycieczki A3 na Międz. Kongr. Geografów w Polsce. Warszawa 1934, s. 29 (bez podpisu).
32. *Sprawozdanie z posiedzeń PTG*. Wiad. Geogr. XII, 1934, nr. 1/4, s. 5—7.
33. *Types de dispersion de l'habitat* (mapa), publ. J. S m o l e ń s k i, *Cracovie, Vallée du Dunajec, Haute Tatra*. Przewodnik wycieczki A3 na Międz. Kongr. Geografów w Polsce, Warszawa 1934, s. 19, S. L e n c e w i c z Polska. Wielka Geogr. Powszechna, Warszawa 1938 (wspólnie z L. B a r t n i c k i m).
34. *Types de l'habitat* (mapa), publ. J. S m o l e ń s k i, *Cracovie, Vallée du Dunajec, Haute Tatra*. Przewodnik wycieczki A3 na Międz. Kongr. Geografów w Polsce, Warszawa 1934, s. 18,
35. *Types d'habitat rural* (mapa), publ. J. S m o l e ń s k i, W. O r m i c k i, *La Silésie Polonaise*. Przewodnik wycieczki B3 na Międz. Kongr. Geografów w Polsce. Warszawa 1934, s. 32.
36. *W sprawie statystyki uzdrowiskowej*. Polski Almanach Uzdrowisk., Kraków 1934, s. 85—88.
37. *Instrukcja o dokonywaniu spostrzeżeń meteorologicznych i śniegowych dla Narciarskiego Komunikatu Śniegowego*. Bibl. Narciarska TKN, t. 1, Kraków 1934, s. 31.

1935 r.

38. *Nowe mapy wojskowe dla Karpat Polskich*. „Wierchy” XIII, 1935, s. 188—189.
39. *Prace Komisji dla spraw regionalnych Podhala i Beskidów Zachodnich*. „Wierchy” XIII, 1935, s. 214—215.
40. *Prace Oddziału Łemkowskiego Komisji Badań Naukowych Ziemi Wschodnich*. „Wierchy” XIII, 1935, s. 186—187.
41. *Sprawozdanie z posiedzeń PTG*. Wiad. Geogr. XIV, 1935, nr 3/7, s. 39—41.
42. *Sprawozdanie z prac Biura planu regionalnego Podhala i Beskidu Zachodniego*. „Wierchy” XIII, 1935, s. 215—216.
43. *Zagadnienia meteorologiczne w Karpatach*. Warszawa 1935, Wyd. Min. Komunikacji, w opr. zbior. pt. *Turystyka w Karpatach Polskich* pod red. M. O r ł o w i c z a, s. 176—185.
44. *Z aktualnych zagadnień na Łemkowszczyźnie*. „Młody Geograf”, nr 17, Jasło 1935, s. 6—10.

1936 r.

45. *Sprawozdanie z rocznej działalności PTG 14.III.1935—30.III.1936*. Wiad. Geogr. XV, 1936, nr 5/7, s. 43—46.
46. *Angola*. Encyklopedia Nauk Politycznych, t. I, z. 2, Warszawa 1936, s. 169—170.
47. *Dania*. I Geografia i stosunki gospodarcze. Encyklopedia Nauk Politycznych, t. I, z. 6, Warszawa 1936, s. 824—825.

48. *Regiony uzdrowiskowo-letniskowe w Polsce*. Przegl. Zdroj. Kąpiel. t. XXV, 1936, s. 38—40.
49. *Badania nad ruchem letniskowym na Podhalu*. Kraków 1936, s. 13 map 5.
50. *Chile*. Encyklopedia Nauk Politycznych, t. I, z. 5, Warszawa 1936, s. 646.
51. *Brazylia*. Encyklopedia Nauk Politycznych, t. I, z. 4, Warszawa 1936, s. 514—516.
52. *Boliwia*. Encyklopedia Nauk Politycznych, t. I, z. 4, Warszawa 1936, s. 487—488.
53. *Bojki*. Encyklopedia Nauk Politycznych, t. I, z. 3, Warszawa 1936, s. 481.
54. *Amundsen Roald*. Encyklopedia Nauk Politycznych, t. I, z. 1, s. 157, Warszawa 1936 (nie podpisany).
55. *Andy*. Encyklopedia Nauk Politycznych, t. I, z. 2, Warszawa 1936, s. 168—169.
56. *Nowe mapy z terenu Karpat*. „Wierchy” XIV, 1936, s. 255—257.
57. *O ochronę zamku w Będzinie*. Kwart. Biuletyn Informacyjny Pol. Ruchu Ochr. Przynr. t. VI, nr 3, Kraków 1936, s. 14.

1937 r.

58. *Ankieta w sprawach mieszkaniowych i gospodarczych*. Kraków 1937 (druk „Orbis”, s. 3, 8 fot., bez podpisu).
59. *Karpaty jako region letniskowy*. „Samorząd”, t. XIX, Warszawa 1937, nr 36, s. 551—553 z dn. 5.IX.1957.
60. *Friul*. Encyklopedia Nauk Politycznych, t. II, z. 2, Warszawa 1937, s. 257.
61. *Fryzja*. Encyklopedia Nauk Politycznych, t. II, z. 2, Warszawa 1937, s. 257.
62. *Badania Instytutu Geograficznego U.J. w Karpatach*. „Wierchy”, t. XV, 1937, s. 184—185.
63. *Nowe wydawnictwa kartograficzne dla Karpat Polskich*. „Wierchy” t. XV, 1937, s. 245—246 (z. M. M i l e s k i m).
64. *Sprawozdanie z działalności Studium Turyzmu U.J. za okres 1.V.1936—30.IX.1937*. *Compte-Rendu des travaux du Studium du Tourisme à l'Université de Cracovie pour la période 1.V.1936—30.IX.1937*. Komun. Studium Turyzmu UJ, nr 1, Kraków 1937, s. 31 (bez podpisu).
65. *Gdańsk*: a) *Struktura geograficzna*. Encyklopedia Nauk Politycznych, t. II, z. 3, Warszawa 1936, s. 296—297.
66. *Górale karpaccy*. Encyklopedia Nauk Politycznych, Warszawa 1937, t. II, z. 3, s. 400—401.

1938 r.

67. *Plan rozwoju gospodarczego i kulturalnego Karpat*. Referat na pos. Rady Naczelnej Związku Ziemi Górskich z dn. 15.VIII.1938 w Nowym Sączu. Roczn. ZZG, t. I, Warszawa 1939, s. 43—47. Biul. ZZG, t. I, nr 3 z dn. 1.IX.1938, s. 1—4.
68. *Od Redakcji* (artykuł wstępny do „Turyzmu Polskiego”). „Turizm Polski”, t. I, 1938, s. 1.
69. *La Plata*. Encyklopedia Nauk Politycznych, t. III, z. 3, Warszawa 1938, s. 486.
70. *Badania naukowe w Karpatach Zachodnich*. „Wierchy” XVI 1938, s. 181—182.
71. *Mauritius*. Encyklopedia Nauk Politycznych, t. III, z. 6, Warszawa 1936, s. 891.
72. *Łaba*. Encyklopedia Nauk Politycznych, t. III, z. 3, Warszawa 1938, s. 816.
73. *Wzrost planu rozwoju kulturalnego i gospodarczego Karpat*. Roczn. Związku Ziemi Górskich, t. I, Warszawa 1939, s. 48—59.
- 74a. *Szlakiem wycieczki geograficznej do krajów północnych*. „Jantar”, t. III, z. I, s. 42—44, Gdynia 1939 i po ang. (wspólnie z M. K l i m a s z e w s k i m).

- 74b. *The excursion of the Cracov University Geographical Institute to the Northern Countries.* (z mapą). „Baltic and Scandinavien Countries” Vol. V, no 2 (12), Gdynia, April 1939, s. 186—187.
75. *Studia geograficzne w planowaniu urbanistycznym* (streszczenie wykładu), Wyd. Kurs planowania miast Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1939, s. 4—5.
76. *II Sprawozdanie z działalności Studium Turyzmu za okres: 1.X.1937, 31.XII.1938 r. Tätigkeitsbericht des Studiums für Fremdenverkehr der Jagiellonischen Universität für die Zeit vom 1.X.1937—31.XII.1938.* Komun. Studium Turyzmu U.J., nr 13, Kraków 1939, s. 37 (bez podpisu).

1945 r.

77. *Szlaki turystyczne Polski.* Biuletyn Regional. Urzędu Plan. Przestrz., nr 4, s. 3 z mapą (powielone).
78. *Ustalenie granic współczesnej Polski.* „Przegląd Zachodni”, t. I, nr 4/5, Poznań 1945, „Przegląd Geograficzny”, t. XX, Warszawa 1946, s. 154—157.

1946 r.

79. *Przedwojenne warunki i rozmiary ruchu letniskowo-turystycznego na dzisiejszym polskim Pomorzu Wschodnim.* Druk powielony, Inst. Bałtyckiego, 1946/XI, s. 17 (wspólnie z Z. T o k a r s k i m).
80. *Z działalności Wydziału dla Spraw Naukowych PTG.* Czasopismo Geogr., t. XVII, Wrocław 1946, z. 3/4, s. 271—272.
81. *Możliwości ruchu uzdrowiskowo-turystycznego na Dolnym Śląsku.* Druk powielony Izby Przem. Handl., Kraków, s. 17, tabl. 6, map 3.
82. *Geografia w Krakowie w okresie okupacji 1939—1945.* Przegl. Geogr., t. XIX, 1946, s. 113—114.
83. *Jerzy Smoleński (1881—1940).* Przegl. Geogr., t. XIX, 1946, s. 78—98. Komunikaty Inst. Geogr. U.J. Dział: *Antropogeografia*, nr 1/10, Kraków 1946, s. 23 i odb.

1947 r.

84. *Zyciorys Jerzego Smoleńskiego.* Doroczne sprawozdanie Polskiej Akademii Umiejętności w Krakowie 1947.
85. *Oblicze wsi Orawskiej.* „Przyjaciel Spisza i Orawy”, Kalendarz na rok 1947, s. 66—73.

1948 r.

86. *Przedmowa do książki W. M i l a t y Pogoda i jak ją przewidywać.* Kraków 1949, s. 11—13.
87. *Krajoznawstwo na usługach upowszechnienia kultury i poznania Polski współczesnej.* „Ziemia”, t. 27, nr 10/11, s. 218—227 i osobna odbitka PTK, s. 24.

1952 r.

88. *Przemówienie na Walnym Zgromadzeniu PTG w Warszawie dn. 23.III.1952 r.* Przegl. Geogr., t. XXIV, nr 4, s. 59—64.

89. *Nazwy geograficzne ważniejszych jednostek polityczno-administracyjnych świata*. „Biuletyn Geograficzny PTG”, Warszawa 1952, nr 1, s. 42 + 5 map (wspólnie z L. R a t a j s k i m i J. K o c z y m).

1953 r.

90. *Konferencja Polskiego Towarzystwa Geograficznego w sprawie Bibliografii Geografii Polskiej*. „Życie Nauki”, t. VII, 1952, nr 7/8, s. 203—207. Przegł. Geogr., t. XXV, 1953, nr 1, s. 115—119.
91. *Studia geograficzne na uniwersytetach w Niemieckiej Republice Demokratycznej*. „Czasopismo Geograficzne”, t. XXIII/IV, Warszawa 1952/53, s. 222—226.
92. *Sprawozdanie z wykonania badań naukowych Instytutu Geograficznego U.W. w 1952 r.* „Czasopismo Geograficzne”, t. XXIII, Warszawa 1952/53, s. 227—232.
93. *Głos w dyskusji na temat zakresu i zadań geografii historycznej*. Przegł. Geogr., t. XXV, 1953, nr 1, s. 78—82.
94. *Przemówienia na Walnym Zgromadzeniu Polskiego Towarzystwa Geograficznego odbytego w dn. 25.IV.1953 na temat: a) ocena działalności PTG w 1952 r., b) plan pracy PTG na rok 1953*. Przegł. Geogr., t. XXV, 1953, z. 3, s. 155—163.
95. *Sprawozdanie z działalności Polskiego Towarzystwa Geograficznego za rok 1952*. Przegł. Geogr., 1953, t. XXV, z. 3, s. 144—154 (wspólnie z M. I. M i l e s k ą).
96. *Wstępny konspekt opracowania „Geografii Polski” — część I — Wiadomości wstępne*. Przegł. Geogr., t. XXV, Warszawa 1953, z. 4, s. 107—112 (wspólnie z J. K o n d r a c k i m i J. B a r b a g i e m).

1954 r.

97. *Sprawozdanie z działalności Polskiego Towarzystwa Geograficznego w latach 1945—1954*. Przegł. Geogr., t. XXVI, z. 3, s. 123—145 (wspólnie z M. I. M i l e s k ą).
98. *Charakterystyka zbiorczego planu badań Polskiej Akademii Nauk na rok 1953*. Sprawozdanie z czynności i prac PAN, t. II, nr 1, s. 9—22.
99. *Instytut Geograficzny Uniwersytetu Warszawskiego w latach 1945—1954*. Przegł. Geogr., t. XXVI, z. 3, s. 175—192 (wspólnie z J. K o n d r a c k i m).
100. *Sprawozdanie z działalności Instytutu Geografii Polskiej Akademii Nauk za 1953 r.* Przegł. Geogr., t. XXVI, z. 3, s. 206—211.
101. *Eugeniusz Romer 3.II.1871—28.I.1954*. Petermanns Geograph. Mitteil. 1954, Heft 3, s. 193—195 (i fot.).
- 102a. *Eugeniusz Romer (1871—1954)*. „Nauka Polska”, t. II, 1954, nr 5, s. 204—208.
- 102b. *Eugeniusz Romer*. „Bollettino della Societa Geographica Italiana”, Serie VIII, Vol. VIII, Fasc. 8/10, Roma 1954, s. 349—351.
103. *Sprawozdanie z działalności Komitetu Geograficznego Polskiej Akademii Nauk za 1953 r.* Przegł. Geogr., t. XXVI, z. 3, s. 205.
104. *Przedmowa do pracy A. K r z y m o w s k i e j Franciszek Szwarzenberg-Czerny, prof. geografii UJ (z uwagami metodycznymi)*. Prace Geograficzne IG PAN nr 3, s. 7—14.
105. *Przedmowa do serii Prace Geograficzne IG PAN nr 1*, s. 5—6.
106. *Przemówienie charakteryzujące działalność Zarządu Głównego PTG za okres od 25.IV do 1.XII.1955*. Czasopismo Geogr., t. XXV, nr 4, s. 443—448 (w ramach protokołu z pos. Waln. Zgrom. PTG).

1955 r.

107. *Konferencja w sprawie rozwoju kartografii w Polsce*. Zagajenie: s. 202—206. Podsumowanie: s. 224—225 (wspólnie z St. P i e t k i e w i c z e m). Przegł. Geogr., t. XXVII, Warszawa 1955, z. 1, s. 202—225.
108. *O geografii w Niemieckiej Republice Demokratycznej*. Przegł. Geogr., t. XXVII, 1955, z. 2, s. 351—360.
109. *Geografia w Czechosłowackiej Akademii Nauk*. Przegł. Geogr., t. XXVII, 1955, z. 2, s. 361—364.
110. *Władysław Milata 30.V.1911—25.XII.1954*. Przegł. Geogr., t. XXVII, 1955, z. 2, s. 444—449.
111. *Od Redakcji*. (Przedmowa do zeszytu „Przeglądu Geograficznego” poświęconego fizjografii urbanistycznej). Przegł. Geogr., t. XXVII, z. 3/, s. 1—3 (nie podpisana).
112. *Wrażenia z II Zjazdu Towarzystwa Geograficznego ZSRR w Moskwie 3—10 luty 1955 r.* Przegł. Geogr., t. XXVII, z. 3/4, s. 694—704.
113. *Sprawozdanie z działalności Komitetu Geograficznego Polskiej Akademii Nauk za rok 1954*. Przegł. Geogr., t. XXVII, s. 721—722.
114. *Sprawozdanie z działalności Instytutu Geografii za rok 1954*. Przegł. Geogr., t. XXVII, z. 3/4, s. 704—721.

1956 r.

115. *Głos w dyskusji na V Sesji Zgromadzenia Ogólnego PAN na temat Komisji Rozwoju i Rozmieszczenia Sił Wytwórczych*. Sprawozdania z Czynności i Prac PAN r. IV, nr 1, Warszawa 1956, s. 51—55.
116. *I Kongres Geografów Węgierskich*. Przegł. Geogr., t. XXVIII, z. 2, 1956, s. 345—363 (wspólnie z R. G a l o n e m).
117. *Bibliografia geografii polskiej 1945—1951*, Warszawa, PWN, s. 219 (wspólnie z B. W i n i d e m).
118. *Sprawozdanie z Międzynarodowego Seminarium Geograficznego w Aligarh (Indie)*. Przegł. Geogr., t. XXVIII, z. 3, s. 567—602 (wspólnie z D z i e w o ń s k i m, R. G a l o n e m i B. W i n i d e m).
119. *Sprawozdanie z działalności Instytutu Geografii Polskiej Akademii Nauk za 1955 r.* Przegł. Geogr., t. XXVIII, z. 3, s. 658—677.
120. *Sprawozdanie z działalności Komitetu Geograficznego Polskiej Akademii Nauk za rok 1955*. Przegł. Geogr., t. XXVIII, z. 3, s. 651.
121. *Głos w dyskusji na VI Sesji Zgromadzenia Ogólnego PAN (11.XII.1956)*. Sprawozdania z Czyn. i Prac PAN, R. IV, nr 3, s. 123—124.
122. *Az Aligarhi Nemzetközi földrajztudományi Szeminárium*. Földrajzi Közlemények, t. LXXX, Kötet 1956, 1 Szám, s. 417—419.
123. *II Zjazd geografów austriackich z okazji 110-lecia działalności Towarzystwa Geograficznego w Wiedniu*. Przegł. Geogr., t. XXIX, z. 1, s. 159—170 (wspólnie z R. G a l o n e m).
124. *Bibliografia geografii polskiej za lata 1952—1953*. Warszawa 1957, PWN, s. 99 (wspólnie z J. P i a s e c k ą, H. T u s z y ń s k ą - R ę k a w k o w ą i B. W i n i d e m).
125. *Bibliografia geografii polskiej za rok 1954*. Warszawa 1957, PWN, s. 67 (wspólnie z H. T u s z y ń s k ą - R ę k a w k o w ą i B. W i n i d e m).
126. *Sprawozdanie z działalności Instytutu Geografii PAN za rok 1956*. Przegł. Geogr., t. XXIX, z. 2, s. 422—444.

127. Przedmowa do *Spisu zagranicznych czasopism z zakresu nauk o Ziemi, znajdujących się w bibliotekach polskich...* Warszawa 1957, PWN., s. 5—6.
128. Słowo wstępne do *Słownika geografii turystycznej Polski*, Warszawa 1957, s. 5—6.
129. *Współpraca radziecko-polska na polu geografii w związku z pobytem prof. I. Gierasimowa w Polsce*. Przgl. Geogr., t. XXX, 1958, nr 4, s. 701—710 (wspólnie z J. K o n d r a c k i m).
130. *Posiedzenie Komisji Atlasów Narodowych Międzynarodowej Unii Geograficznej*. Przgl. Geogr., t. XXX, 1958, nr 4, s. 784—785.
131. *Stefan Jarosz — 14.X.1903—31.III.1958*. Przgl. Geogr., t. XXX, z. 3, 1958, s. 527—529.
132. *Wizyta polskich geografów w Niemieckiej Republice Federalnej*. Przgl. Geogr., t. XXX, z. 1, s. 199—201.
133. *Wizyta polskich geografów w Wiedniu*. Przgl. Geogr., t. XXX, z. 1, s. 201—202.
134. *Sprawozdanie z działalności Instytutu Geografii Polskiej Akademii Nauk za rok 1957*. Przgl. Geogr., t. XXX, z. 2, 1958, s. 363—380.
135. *Sprawozdanie z działalności Komitetu Geograficznego PAN w 1957 r.* Przgl. Geogr., t. XXX, z. 1, s. 181—182.
136. *Sekcja Nauk Geologiczno-Geograficznych Wydziału III PAN*. Przgl. Geogr., t. XXX, z. 1, s. 181.
137. *Pologne B.I.F. w „Bibliographie Geographique Internationale 1956” Paris 1958*, s. 325—348 (wspólnie z J. K o b e n d z i n a).

XVI POSIEDZENIE RADY NAUKOWEJ INSTYTUTU GEOGRAFII PAN
w dniu 10 października 1958 r.

W dniu 10 października 1958 r. odbyło się w Warszawie XVI posiedzenie Rady Naukowej Instytutu Geografii PAN — pod przewodnictwem prof. J. C z y ż e w s k i e g o.

Porządek dzienny posiedzenia obejmował:

1. Międzynarodowe konferencje IG PAN w r. 1959.
2. Krajowe konferencje IG PAN w r. 1959.
3. Przyjęcie pracy kandydackiej (doktorskiej) mgra L. K o s i ń s k i e g o.
4. a) Sprawozdanie z prac Specjalnej Komisji Mapy Zaludnienia Świata w Zurychu,
b) sprawozdania z tegorocznych kontaktów międzynarodowych IG PAN,
c) udział IG PAN w pracach III Międzynarodowego Roku Geofizycznego w Wietnamie.
5. Sprawy bieżące.

Ad 1 — Plan obejmuje następujące konferencje:

- a) w sprawie regionalizacji ekonomiczno-geograficznej (referował prof. K. D z i e w o ń s k i),
- b) w sprawie metod badań nad użytkowaniem ziemi (referował prof. J. K o s t r o w i c k i),
- c) seminarium polsko-brytyjskie (referował prof. J. K o s t r o w i c k i).

Po dyskusji — projekt urządzenia w r. 1959 trzech w/w konferencji został przyjęty.

Ad 2 — a) problematykę Sesji Sprawozdawczej IG PAN za r. 1958 — zreferował prof. R. G a l o n,

b) problematykę Sesji w sprawie badań geograficznych nad przestrzennym zagospodarowaniem kraju — zreferował prof. K. D z i e w o ń s k i.

W dyskusji poruszono sprawę przedstawienia na sesji w sprawie badań geograficznych nad przestrzennym zagospodarowaniem kraju opracowań monograficznych (woj. białostockiego), oraz atlasów regionalnych (woj. lubelskiego).

Plan urządzenia obu sesji został przyjęty.

Ad 3 — Przyjęcie pracy kandydackiej (doktorskiej) mgra L. K o s i ń s k i e g o — ref. profesorowie: K. D z i e w o ń s k i i J. K o s t r o w i c k i. Po odczytaniu przez obu referentów recenzji pracy kandydackiej (doktorskiej) mgra L. K o s i ń s k i e g o (tytuł pracy: *Studia geograficzne nad siecią osiedli miejskich województwa białostockiego*) — prof. J. C z y ż e w s k i zagał dyskusję, w której kolejno zabierali głos prof. prof.: F. U h o r c z a k, M. K i e ł c z e w s k a - Z a l e s k a, B. O l s z e w i c z, J. K o n d r a c k i, S. P i e t k i e w i c z, J. W ą s o w i c z, dr J. W ł o d e k - S a n o j c o w a oraz obaj referenci.

Po dyskusji zebrani jednomyślnie zatwierdzili następującą uchwałę:

„Rada Naukowa Instytutu Geograficznego PAN na posiedzeniu w dniu 10.X. 1958 r. — po przeprowadzeniu wyczerpującej i wnikliwej dyskusji oraz przychyłając się do opinii recenzentów — aprobuje przyjęcie pracy mgra L. K o s i ń s k i e g o pt. *Studia geograficzne nad siecią osiedli miejskich województwa białostockiego* jako pracy kandydackiej — zalecając autorowi wniesienie przed drukiem pracy odpowiednich poprawek”.

Ad 4 — a) Sprawozdanie z prac Specjalnej Komisji Mapy Zaludnienia Świata w Zurychu — wygłosił prof. K. D z i e w o ń s k i.

b) Sprawozdanie z Międzynarodowego Kongresu Gospodarki Regionalnej w Ostendzie i Brukseli oraz z pobytu w Rumunii wygłosił prof. J. K o s t r o w i c k i, — prace geograficzne w zakresie planowania regionalnego na Kongresie w Liege — zreferował prof. K. D z i e w o ń s k i, — sprawozdanie z ostatniego pobytu w ZSRR — mającego na celu zapoznanie się z geograficznymi badaniami jezior — wygłosił prof. J. K o n d r a c k i.

c) Udział IG PAN w pracach III Międzynarodowego Roku Geofizycznego w Wietnamie — zreferował doc. J. P a s z y ń s k i.

Ad 3 — Część w/w sprawozdań zostanie opublikowana.

Ad 3 — W sprawach bieżących — Rada Naukowa zatwierdziła decyzję Komisji Kwalifikacyjnej dla pomocniczych pracowników nauki — nadając następujące tytuły naukowe:

- 1) mgr Barbarze M a n i k o w s k i e j — starszego asystenta,
- 2) mgr Henryce P i s k o r z — starszego asystenta,
- 3) mgr Teofilowi L i j e w s k i e m u — starszego asystenta,
- 4) mgr Zofii Z i e m o ń s k i e j — asystenta.

Maria Kohmanowa

XVII POSIEDZENIE RADY NAUKOWEJ INSTYTUTU GEOGRAFII PAN
w dniu 13 grudnia 1958 r.

W dniu 13 grudnia 1958 r. odbyło się w Warszawie posiedzenie Rady Naukowej IG PAN, w którym udział wzięli następujący członkowie Rady: profesorowie: J. Dylik, K. Dziewoński, R. Galon, M. Kiełczewska-Zaleska, J. Kondracki, S. Leszczycki, B. Olszewicz, S. Pietkiewicz, F. Uhorczak, J. Wąsowicz, docenci: M. Janiszewski, J. Kobendzina, J. Paszyński oraz zaproszeni goście: prof. M. Łodyński, dr J. Włodek-Sanojcową, mgr H. Jarzęcki, mgr L. Ratajski, mgr A. Puffowa, mgr A. Wróbel.

Porządek dzienny posiedzenia obejmował:

1. Atestację aspirantów.
2. Sprawy bieżące.
3. Sprawozdanie prof. Leszczyckiego z pobytu w Chinach.
4. Obronę pracy kandydackiej (doktorskiej) mgr Leszka Kosińskiego o pt. *Studia geograficzne nad siecią osiedli miejskich województwa białostockiego*.

W zastępstwie nieobecnego przewodniczącego Rady prof. J. Czyżewskiego o zebraniu przewodniczył prof. R. Galon.

Ad 1 — W zastępstwie nieobecnego doc. B. Winida sprawozdanie mgra M. Rościszewskiego z prac wykonanych w pierwszym roku aspirantury odczytał mgr L. Ratajski. Sprawozdanie powyższe wraz z wnioskiem o przedłużenie aspirantury na rok następny zostało przez Radę przyjęte, przy czym prof. M. Kiełczewska-Zaleska wyraziła zgodę na sprawowanie opieki nad pracą kandydacką mgra M. Rościszewskiego do czasu powrotu doc. B. Winida.

Z kolei prof. J. Kondracki przedstawił atestację aspirantki mgr E. Mycielskiej, zgłaszając równocześnie wniosek o zaliczenie pierwszego roku aspirantury i przedłużenie jej na rok następny; wniosek został przyjęty.

Ad 2 — Dyrektor Instytutu prof. S. Leszczycki podał do wiadomości, że Komisja Kwalifikacyjna dla Pomocniczych Pracowników Nauki IG PAN przedłożyła wniosek o nadanie tytułów naukowych niżej wymienionym pracownikom:

- 1) mgr Barbarze Czaporowskiej — tyt. asystenta,
- 2) mgr Tadeuszowi Gerlachowi — tyt. st. asystenta,
- 3) mgr Janowi Szupryczyńskiemu — tyt. st. asystenta,
- 4) mgr Michałowi Najgrakowskiemu — tyt. st. asystenta,
- 5) mgr Stefanowi Jevtuchowiczowi — tyt. adiunkta.

Po zapoznaniu się z uzasadnieniem poszczególnych kandydatur Rada Naukowa zatwierdziła jednogłośnie wniosek Komisji Kwalifikacyjnej.

W dalszym ciągu obrad prof. S. Leszczycki odczytał zgłoszony przez Dyрекcję Instytutu projekt zmian w dotychczasowym schemacie organizacyjnym IG PAN. Po krótkiej dyskusji projekt został zatwierdzony.

Prof. B. Olszewicz zakomunikował, iż ze strony Towarzystwa Miłośników Globusów im. Coronellogo wpłynęła propozycja, aby IG PAN występował w Towarzystwie od roku 1959 nie jako członek zwyczajny, ale członek popierający. Z faktem tym wiąże się obowiązek opłacania składki rocznej w wys. 5 dolarów. Rada Naukowa wyraziła zgodę na powyższą propozycję.

Ad 3 — Prof. S. Leszczycki złożył sprawozdanie ze swojego pobytu w Chińskiej Republice Ludowej.

Ad 4 — Po otwarciu obrony pracy kandydackiej (doktorskiej) mgra L. K o s i ń s k i e g o przewodniczący posiedzenia prof. R. G a l o n odczytał życiorys autora wraz z charakterystyką jego dotychczasowej działalności naukowej, a następnie prof. K. D z i e w o ń s k i, jako jeden z recenzentów pracy, odczytał opinię własną oraz drugiego recenzenta prof. J. K o s t r o w i c k i e g o.

Z kolei mgr L. K o s i ń s k i wygłosił autoreferat, po którym wywiązała się dyskusja. Wzięły w niej udział następujące osoby: prof. S. P i e t k i e w i c z, prof. M. K i e ł c z e w s k a - Z a l e s k a, W. B u j n o w s k i i prof. K. D z i e w o ń s k i. Dyskutanci zwrócili uwagę na szeroką skalę zagadnień, jakie objąć musiał autor przeprowadzając analizę sieci osiedli miejskich województwa białostockiego i jak trudne miał zadanie, żeby z tak ogromnej ilości zagadnień marginesowych wydobyć główną problematykę. Poprawne rozwiązanie tej kwestii jest jedną z podstawowych zalet pracy doktorskiej mgra L. K o s i ń s k i e g o. Podkreślono również prawidłowe ujęcie tematu, co osiągnął autor przez konsekwentne posługiwanie się jedną metodą badawczą i określonym zakresem kryteriów. Zastosowanie metody badania struktury funkcjonalnej w stosunku do badania sieci osiedli miejskich jednego obszaru jest całkowicie nowym typem ujęcia w literaturze polskiej i w tym zakresie temat został wyczerpany.

Następnie zabrał głos mgr L. K o s i ń s k i. Wyjaśnił on, iż zagadnienia poruszone w dyskusji, jakkolwiek nie znalazły odzwierciedlenia w autoreferacie, w mniejszym lub większym stopniu uwzględnione zostały w pracy. Poza tym referent odpowiedział na szereg zapytań, jakie padły ze strony poszczególnych dyskutantów.

Po wypowiedzi mgra L. K o s i ń s k i e g o nastąpiła przerwa w obradach, w czasie której członkowie Rady Naukowej wzięli udział w tajnym głosowaniu. W wyniku jego Rada Naukowa przyznała mgr L. K o s i ń s k i e m u stopień kandydata nauk (doktora).

Na tym posiedzenie Rady Naukowej IG PAN zakończono.

Alicja Krzymowska

SPRAWOZDANIE Z DZIAŁALNOŚCI KOMITETU GEOGRAFICZNEGO PAN W 1958 ROKU

Komitet Geograficzny PAN odbył jedno posiedzenie w dniu 25.I.1958 r., na którym ustalono plan pracy Komitetu na rok 1958 oraz omówiono kompetencje i stosunek Komitetu do innych organizacji geograficznych, jak Sekcja Geologiczno-Geograficzna Wydziału III PAN, Narodowy Komitet Geograficzny MUG przy PAN, Zespół Rzecznawców Geografii Rady Głównej, Rada Naukowa IG PAN, Polskie Towarzystwo Geograficzne. Dyskusja wykazała zakres prac Komitetu, który był realizowany w ciągu roku. Komitet omówił również sprawę kongresu INQUA w 1961 roku, deklarując ze swej strony współpracę przy realizacji tej największej z zakresu nauk o Ziemi imprezy międzynarodowej urządzanej przez Polskę. Przedyskutowano i zatwierdzono również plan konferencji i zjazdów geograficznych ogólnopolskich w 1958 roku. Ponadto Komitet Geograficzny wypowiedział się za utrzymaniem stacji badawczej PAN na Spitsbergenie w najbliższych latach, mimo zakończenia akcji prowadzonych w ramach Międzynarodowego Roku Geofizycznego¹.

Stanisław Leszczycki

¹ Bliższe szczegóły patrz Ł. G ó r e c k a *Posiedzenie Komitetu Geograficznego PAN*. „Przegląd Geograficzny”, t. XXX, 1958, z. 3, s. 530.

SPRAWOZDANIE Z DZIAŁALNOŚCI SEKCJI NAUK
GEOLOGICZNO-GEOGRAFICZNYCH III WYDZIAŁU POLSKIEJ AKADEMII
NAUK W ROKU 1958

W roku 1958 Sekcja Nauk Geologiczno-Geograficznych III Wydziału PAN odbyła 4 posiedzenia naukowe. Udział w posiedzeniach brali geolodzy i geografowie reprezentujący wszystkie ośrodki naukowe geologii i geografii w Polsce. W posiedzeniu poświęconym współczesnym ruchom tektonicznym ponadto udział wzięli pracownicy naukowcy geodezji i geofizyki.

Ogółem w ramach posiedzeń naukowych ogłoszono 33 komunikaty, w których przedstawiono nowe wyniki badań aktualnie prowadzonych przez poszczególne ośrodki.

Na 3 posiedzeniu Sekcji referaty wygłosili: prof. I. P. G i e r a s i m o w (z Moskwy) pt. *Główne rysy rzeźby ZSRR* oraz asystent J. A. M i e s z c z e r j a k o w *O współczesnych ruchach skorupy ziemskiej*.

Od chwili rezygnacji prof. dra S. L e s z c z y c k i e g o ze stanowiska przewodniczącego Sekcji, tj. od połowy roku 1958, działalność Sekcji znacznie osłabła. W lutym 1959 r. podjęto ją z powrotem. Szczegóły działalności podają sprawozdania z posiedzeń drukowane w „Przeglądzie Geograficznym” (patrz t. XXX, 1958, z. 3, s. 532—533).

Łucja Górecka

SPRAWOZDANIE Z DZIAŁALNOŚCI INSTYTUTU GEOGRAFII PAN
ZA ROK 1958

I. Struktura organizacyjna

W roku sprawozdawczym na miejsce Działu Planowania i Sprawozdawczości Naukowej został powołany Sekretariat Naukowy. Ośrodek Bibliograficzno-Informacyjny Studiów Geograficznych nad Gospodarczymi Podziałami Regionalnymi, działający dotychczas przy pracowni Geografii Zaludnienia i Osadnictwa został wyodrębniony jako samodzielna jednostka w ramach Zakładu Geografii Ekonomicznej. Dotychczasowe Sekcje Działu Dokumentacji Naukowej (Bibliograficzna, Centralnego Katalogu Kartograficznego i Nazewnicza) zamienione zostały na Pracownie.

II. Rada naukowa

Rada Naukowa odbyła, oprócz Sesji Sprawozdawczej (patrz Przegl. Geogr. t. XXX, 1958, z. 4, s. 764—770), 4 posiedzenia: w dniu 24.I.1958 (patrz Przegl. Geogr., t. XXX, 1958, z. 3, s. 531—532), w dniu 30.V., (patrz Przegl. Geogr., t. XXX, 1958, z. 4, s. 770—773), w dniu 10.X. oraz w dniu 13.XII.1958 r.

III. Komisje Instytutu

W roku 1958 uchwałą Rady Naukowej z dnia 30.V.58 r. została powołana Komisja (Rada) Biblioteczna, której przewodniczącym został prof. M. Ł o d y ń s k i a członkami: prof. B. O l s z e w i c z, prof. S. P i e t k i e w i c z, doc. J. K o b e n d z i n a, dyr. Biblioteki Instytutu dr S. K o t a r s k i oraz mgr M. R o ś c i s z e w s k i jako sekretarz. Poza tym działało w Instytucie 10 Komisji, które zbierały się w miarę potrzeby¹.

¹ Szczególnie ożywiona była działalność Komisji opiniującej zlecenia udzielane osobom spoza IG PAN.

IV. Działalność dyrekcji

W okresie sprawozdawczym odbyło się 14 posiedzeń rozszerzonej Dyrekcji Instytutu, na których obok spraw bieżących rozpatrywana była działalność poszczególnych pracowni i zespołów Instytutu. Począwszy od października 1958 r. posiedzenia rozszerzonej Dyrekcji odbywały się raz na miesiąc.

V. Kadra naukowa oraz akcja szkoleniowa

K a d r a. W dniu 31.XII.1958 r. stan zatrudnienia w Instytucie wynosił 133 pracowników (131)², w tym pracowników naukowych 63 (61): 13 (13) profesorów, 4 (4) docentów, 13 (14) adiunktów i 33 (30) st. asystentów i asystentów; 28 (29) pracowników naukowo-technicznych; 12 (10) pracowników służby bibliotecznej; 3 pracowników wydawniczych; 12 (10) pracowników służby bibliotecznej; 3 pracowników obsługi.

W roku 1958 Rada Naukowa Instytutu przyznała tytuły naukowe niżej wymienionym pomocniczym pracownikom nauki: tytuł adiunkta — mgr. Stefanowi J e w t u c h o w i c z o w i, tytuł st. asystenta — mgr. Barbarze M a n i k o w s k i e j, mgr Henryce P i s k o r z, mgr Teofilowi L i j e w s k i e m u, mgr Tadeuszowi G e r l a c h o w i, mgr Janowi S z u p r y c z y Ń s k i e m u, mgr Michałowi N a j g r a k o w s k i e m u; tytuł asystenta — mgr Julicie R a k o w i c z, mgr Zofii Z i e m o Ń s k i e j i mgr Barbarze C z a p o r o w s k i e j.

Nagrody naukowe PAN otrzymały: adiunkt dr Aniela D r o z d o w s k a i st. asystent mgr Sylwia G i l e w s k a.

K s z t a ł c e n i e m ł o d e j k a d r y: W roku 1958 nadal prowadzono kształcenia w 4 formach poprzez:

1) **A s p i r a n t u r ę s t a c j o n a r n ą.** Studia aspiranckie zwykle odbywało do października 1958 r. 2 aspirantów — mgr M. Rościszewski i mgr E. Mycielska. Od 1 października 1958 r. zostali aspirantami: mgr R. Szczęsny, mgr B. Manikowska, mgr T. Lijewska i mgr S. Misztal (który był dotychczas aspirantem zaocznym).

2) **A s p i r a n t u r ę z a o c z n ą.** Aspiranturę zaoczną kontynuują tylko 4 osoby. Jeden z aspirantów został skreślony.

3) **K s z t a ł c e n i e w d r o d z e p r z e w o d u k a n d y d a c k i e g o.** W roku 1958 został otwarty przewód kandydacki mgr Łucji G ó r e c k i e j. Przewody kandydackie mieli otwarte: a) pracownicy IG PAN: mgr S. G i l e w s k a, mgr L. K o s i Ń s k i, mgr A. K r z y m o w s k a, mgr M. L i b e r a c k i, mgr T. L i j e w s k i, mgr T. M u r a w s k i, mgr H. R ę k a w k o w a, mgr L. S t a r k e l, mgr K. W i t ó w n a, mgr A. W r ó b e l, mgr W. B i e g a j ł o, b) osoby spoza IG PAN: mgr A. B a r w i j u k, mgr F. S z c z e p a Ń s k i, mgr L. W o s i e k. Razem z aspirantami 23 osoby.

4) **S t y p e n d i a n a u k o w e.** Stypendia naukowe w 1958 r. otrzymali: 1) mgr A. S y n o w i e c na pracę *Analiza warunków pogodowych w Mikołajkach w latach 1955 i 1956*; 2) mgr Roman S z c z ę s n y na pracę *Kierunki produkcji roślinnej w Polsce w 1957 r.*; 3) mgr Lech D z i e r ż a n o w s k i na pracę *Geografia regionalna USA i Wielkiej Brytanii*; 4) mgr Tadeusz C e l m e r na pracę *Zanikanie jezior na wybranych obszarach Ziemi Dobrzyńskiej*; 5) mgr Henryka P i s k o r z na pracę *Gospodarka leśna w woj. białostockim*. Poza tym

² W nawiasach podano liczby odnoszące się do stanu z 31.XII.1957 r.

na IV kwartał 58 r. stypendia otrzymali: 1) mgr T. L i j e w s k i na pracę *Rozwój sieci kolejowej w Polsce*; 2) mgr T. S z c z ę s n a na pracę *Warunki termiczne na haldach na terenie GOP-U* i 3) mgr A. W e r w i c k i na pracę *Rozmieszczenie przemysłu w woj. białostockim*.

T y t u ł y. Tytuł kandydata nauk geograficznych (doktora geografii) uzyskali adiunkci: A. K u k l i Ń s k i i L. K o s i Ń s k i. Ilość pracowników ubiegających się o stopień doktorski jest zbyt mała, a przewody nadmiernie się przeciągają, toteż Rada Naukowa IG PAN podjęła uchwałę ustalając prekluzyjne terminy uzyskania stopnia doktora nauk dla adiunktów (do 3 lat) oraz dla st. asystentów (do 6 lat).

A k c j a o d c z y t o w a. Na posiedzeniach naukowych IG PAN wygłoszono następujące odczyty: 13.I. dr T. B i s s a g a (Warszawa) — *Problemy komunikacyjne regionu w monografiach geograficzno-ekonomicznych*, 5.II. mgr B. K o r t u s (Kraków) — *Przemysł wapienniczy i cementowy okręgu opolskiego*, 17.II. dr W. P a t l i k o w s k i (Warszawa) — *Znaczenie statystyki kolejowej dla badań ekonomiczno-geograficznych*, 15.III. doc. L. S t r a s z e w i c z (Łódź) — *Problematyka rozmieszczenia przemysłu bawełnianego w Polsce*, prof. J. B e a u j e u - G a r n i e r (Lille) — *Aktualne problemy geografii francuskiej oraz krajobrazy Francji*, 10 i 14.IV. prof. I. G i e r a s i m o w (Moskwa) — *Zadania geografii w badaniach nad użytkowaniem ziemi i Sympozjum MUG w Japonii*, 14.V. mgr S. M i s z t a l (Warszawa) — *Warszawski okręg przemysłowy*. W maju i czerwcu odbył się cykl wykładów doc. P. S u l m i c k i e g o (Warszawa) o analizie przepływów międzygaleziowych i międzyregionalnych. Poza tym odczyty wygłosili następujący geografowie zagraniczni: dnia 2.VIII. dr W. W ö h l k e (Getynga, NRF) — *Badania nad osadnictwem historycznym południowej Westfalii*, 30.VIII. prof. N.J.G. P o u n d s (Indiana University, USA) — *Porównawcza charakterystyka ekonomiczno-geograficzna Zagłębia Ruhry i GOP*, 6.X. dr R. H. O s b o r n e (Edynburg) — *Wewnętrzne migracje ludności Wielkiej Brytanii*, 23 i 25.XI. prof. G. C h a b o t (Paryż) — *Próba interpretacji treści arkusza mapy 1:100 000 na przykładzie najbardziej charakterystycznych regionów Francji i Problemy energetyczne Francji*.

VI. Badania naukowe

Zakład Geografii Fizycznej

Kierownik prof. dr M. K l i m a s z e w s k i.

Skład: 5 profesorów, 2 docentów, 4 adiunktów, 8 starszych asystentów, 8 asystentów, 6 pracowników naukowo-technicznych, razem 32 etaty i 3 aspirantów.

Pracownia Geomorfologii i Hydrografii w Krakowie

Kierownik prof. dr M. K l i m a s z e w s k i.

Skład: 1 profesor, 1 adiunkt, 2 st. asystentów, 3 asystentów, 3 prac. naukowo-technicznych, razem 10 osób.

A. Koordynacja prac nad mapami geomorfologiczną i hydrograficzną południowej Polski.

1. Przeprowadzono badania w zakresie:

a) zdjęcia geomorfologicznego — skartowano obszar 7 arkuszy (475,5 km²) i zreambulowano 6 arkuszy; w pracach brało udział 12 osób.

b) zdjęcia hydrograficznego — wykonano zdjęcia na obszarze 588 km² głównie w dorzeczu Wieprza i Baryczy, pracę wykonywały 2 osoby.

2. Zorganizowano w dn. 27—29.I.59 r. konferencję sprawozdawczą, na której przedstawione zostały wyniki badań geomorfologicznych i hydrograficznych w r. 1957 na terenie Polski południowej. Na konferencji przedstawiono 16 sprawozdań ze zdjęć geomorfologicznych oraz 3 sprawozdania ze zdjęć hydrograficznych.

Ponadto wygłoszono następujące komunikaty:

a) *Plejstocen w Dobrej koło Limanowej* (prof. dr M. K l i m a s z e w s k i),
b) *Wstępne wyniki badań nad morfogenezą holoceniową w Karpatach* (mgr L. S t a r k e l),

c) *Zasięg zlodowacenia środkowo-polskiego na Górnym Śląsku* (mgr C. K a r a ś),

d) *Zdjęcia hydrograficzne arkusza Zakopane* (mgr K. W i t).

3. Współpracowano przy opracowaniu *Instrukcji do zdjęcia hydrograficznego* (prof. dr M. K l i m a s z e w s k i, mgr K. W i t).

B. Prace własne pracowni.

1. Opracowano *Atlas Geomorfologiczny GOP 20* arkuszy w skali 1 : 25 000 wraz z objaśnieniami (mgr M. K l i m e k z zespołem).

2. Opracowano *Atlas Hydrograficzny GOP 19* arkuszy w skali 1 : 25 000 z objaśnieniami (mgr K. W i t z zespołem).

3. Reambulacja zdjęcia geomorfologicznego arkusza Lesko — wykonano ok. 2/3 powierzchni arkusza (mgr T. G e r l a c h, mgr M. K l i m e k, mgr L. S t a r k e l).

C. Prace indywidualne pracowników Pracowni.

1. prof. dr M. K l i m a s z e w s k i: a) *Morfologia Tatr Polskich*, b) *Studia geomorfologiczne w zach. części Spitsbergenu między Kongsfjordem a Eisfjordem*, c) *Nowe poglądy na rozwój rzeźby krasowej* (ukończono).

2. adiunkt mgr L. S t a r k e l: a) *Morfogeneza holoceniowa w Karpatach* (ukończono), b) *Pokrywy peryglacjalne w Beskidzie Wyspowym*.

3. st. asyst. mgr K. W i t: a) *Hydrografia dorzecza Białego Dunajca*, b) *Mapa hydrograficzna arkusza Zakopane* (ukończono).

4. st. asyst. mgr S. G i l e w s k a: a) *Rozwój geomorfologiczny Progu Środkowotriasowego w okolicach Będzina*, b) *Reambulacja mapy geomorfologicznej arkusza Dąbrowa Górnicza*, c) *Formy krasowe na Wyżynie Śląsko-Krakowskiej*.

5. st. asyst. mgr T. G e r l a c h: a) *Rozwój morfologiczny stoków w dorzeczu Górnego Grajcarca*, b) *Studia nad procesami i zjawiskami mrozowymi w otoczeniu Hali Gąsienicowej*.

6. asyst. mgr C. K a r a ś - B r z o z o w s k a: a) *Charakterystyka geomorfologiczna GOP* (ukończono), b) *Reambulacja mapy geomorfologicznej arkusza Zabrze*, c) *Zasięg zlodowacenia środkowopolskiego na Górnym Śląsku*.

7. asyst. mgr H. K o w a l ó w k a: a) *Charakterystyka hydrograficzna GOP*.

Stacja Badawcza na Hali Gąsienicowej.

Działalność stacji ograniczała się do prowadzenia obserwacji klimatologicznych dla PIHM. Kontynuowano obserwacje oblodzenia przewodów. Stacja służyła jako baza dla badań nad procesami denudacji zboczy (mgr T. G e r l a c h) oraz dla praktyki studentów UJ.

Pracownia Geomorfologii i Hydrografii w Toruniu.

Kierownik prof. dr R. Galon.

Skład: 1 profesor, 2 st. asystentów, 2 asystentów, 1 aspirant, razem 6 osób.

A. Koordynacja prac nad mapami geomorfologiczną i hydrograficzną północnej Polski.

1. Przeprowadzono następujące prace w zakresie: a) zdjęć geomorfologicznych. Pracę prowadziły ośrodki: toruński, warszawski, poznański i gdański. Razem wykonano zdjęcie geomorfologiczne na obszarze 1043 km², zreambulowano obszar 483 km², b) zdjęć hydrograficznych. Pracę prowadzono w ośrodkach: toruńskim, warszawskim, poznańskim, łódzkim i gdańskim. Razem wykonano zdjęcie hydrograficzne na obszarze 885 km² i zreambulowano 138 km². Zdjęcia wykonywano głównie w okolicach Torunia, na terenie Ziemi Dobrzyńskiej, Ziemi Chełmskiej, na Pojezierzu Mazurskim, w okolicach Warszawy, Łomży, Poznania, Wągrowa i Gdańska oraz w woj. białostockim.

2. W lutym 1958 r. Pracownia zorganizowała posiedzenie sprawozdawcze z wykonanych w r. 1957 prac nad mapą geomorfologiczną i hydrograficzną.

3. W październiku wykonano objazd kontrolny terenów skartowanych i zorganizowano konferencję roboczą dla ośrodków toruńskiego i poznańskiego.

4. Współpracowano przy opracowaniu instrukcji do mapy hydrograficznej (mgr T. Celmer).

5. Przygotowano do druku następujące arkusze map w skali 1 : 50 000:

a) mapa geomorfologiczna: 1) Wąbrzeźno — mgr W. Niewiarowski (wydrukowano), 2) Szlachta — mgr J. Machinko (wydrukowano), 3) Czarna Woda — mgr M. Liberacki (oddano do druku), 4) Wiele — mgr M. Liberacki (przyg. do druku), 5) Łągów — mgr J. Żynda, mgr W. Stankowski (przyg. do druku), 6) Kostrzyń — mgr E. Tomaszewski (przyg. do druku), 7) Kórnik — mgr E. Tomaszewski (przyg. do druku),

mapa hydrograficzna: 1) Mońki — mgr Z. Maksymiak (oddano do druku), 2) Toruń — mgr T. Celmer (przyg. do druku), 3) Ciechocinek — mgr A. Lipnicka, mgr M. Kucharski (przyg. do druku), 4) Poznań — mgr W. Borejko, mgr T. Warszawa, mgr B. Poprawa (przyg. do druku).

B. Prace indywidualne pracowników Pracowni.

1. prof. dr R. Galon: a) *Badania geomorfologiczne w obrębie pradoliny toruńsko-eberswaldzkiej*,

2. asp. mgr M. Liberacki: a) *Geomorfologia Ziemi Dobrzyńskiej*, b) *Profil czwartorzędu nad Wdą w okolicach Leosi* (wspólnie z mgr T. Murawskim — ukończono).

3. st. asyst. mgr J. Machinko: a) *Badania nad terasami i basenami doliny Drwęcy*, b) *Sprawozdanie z badań geomorfologicznych na ark. Bystaw*.

4. st. asyst. mgr T. Murawski: a) *Moreny czołowe Wysoczyzny Krajeńskiej*, b) *Profil czwartorzędu nad Wdą w okolicach Leosi* (wspólnie z mgr M. Liberackim — ukończono).

5. asyst. mgr T. Celmer: a) *Badania nad zanikaniem jezior na obszarze Ziemi Dobrzyńskiej*, b) *Uwagi o stosunkach wodnych okolic miasta Torunia* (ukończono).

6. asyst. J. Szupryczyński: a) *Morfogeneza obszaru nadnoteckiego*.

Pracownia Geomorfologii Ogólnej w Łodzi

Kierownik prof. dr J. D y l i k.

Skład: 1 profesor, 1 adiunkt, 1 aspirant. Razem 3 osoby.

Pracownia zajęła się głównie przygotowaniem naukowym i organizacyjnym konferencji Komisji Geomorfologii Peryglacialnej MUG. Opracowano szereg stanowisk na trasie wycieczki, wykonano liczne analizy granulometryczne, badania granicy płynności gruntu, zawartość wapna itp. Przygotowano przewodnik wycieczkowy w języku francuskim.

W r. 1958 rozpoczęto wydawanie serii prac Pracowni. Ukazały się następujące prace: Nr 1. H. K l a t k o w a — *Studium morfodynamiczne pewnego wąwozu w Górach Świętokrzyskich*. Nr 2. T. K l a t k a — *Muły antropogeniczne doliny Świstowej i ich dynamiczna interpretacja*. Nr 3 B. M a n i k o w s k a — *Dynamika dna doliny Czarnawki*.

Stacja Badawcza w Wojcieszowie

Prace stacji pozostającej pod opieką Pracowni Geomorfologii Ogólnej ograniczały się do obsługi stacji meteorologicznej PIHM .

Pracownia Klimatologii

Kierownik doc. dr J. P a s z y ń s k i.

Skład: 1 docent, 1 adiunkt, 3 st. asystentów, 1 asystent, 1 prac. naukowo-techniczny — razem 7 osób.

A. Badania klimatu lokalnego.

1. Klimat lokalny obszarów przemysłowych.

a) kontynuowano badania klimatologiczne w GOP przede wszystkim w zakresie zanieczyszczenia atmosfery w centralnej i wschodniej części GOP drogą pomiarów natężenia bezpośredniego promieniowania słonecznego. Równocześnie prowadzono takie same pomiary w Pszczynie.

b) szczegółowe badania zanieczyszczenia atmosfery w Zabrze i okolicy oraz wokół zakładów cynkowych w Szopienicach. Pomiary prowadzi się różnymi metodami pozwalającymi na określenie średnich wielkości zapylenia i koncentracji dwutlenku siarki. Prace te wykonały na zlecenie ekipy pomiarowe z Instytutu Medycyny Pracy w Zabrze i Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej.

c) podjęto opracowanie stosunków termicznych GOP w wybranych sytuacjach pogodowych.

d) w r. 1958 zakończono badania mikroklimatu hałd prowadzone wspólnie z Zakładem Ochrony Przyrody PAN.

2. Klimat lokalny obszarów uzdrowiskowych.

Kontynuowano i zakończono pomiary temperatur skrajnych powietrza na 7 starych stanowiskach w Ciechocinku i jego najbliższej okolicy. Wykonywano też szczegółowe badania bioklimatologiczne.

3. Wpływ zbiorników wodnych na klimat.

Opracowano wyniki pomiarów mikroklimatycznych z okolic Jeziora Mikołajskiego.

4. Badania klimatologiczne w Wietnamie.

W ramach prac Międzynarodowego Roku Geofizycznego doc. dr J. P a s z y ń s k i i mgr J. S k o c z e k brali udział w ekspedycji polskiej do Wietnamu prowadząc badania z zakresu meteorologii, klimatologii i aktynometrii. Niezależnie od prac objętych programem MRG zapoczątkowano studia nad klimatem lokalnym na obszarze delty rzeki Czerwonej.

B. Prace indywidualne pracowników Pracowni.

1. Doc. dr J. P a s z y ń s k i: a) *Badania przezroczystości atmosfery w czasie rejsu z Dalekiego Wschodu do Europy* (ukończono), b) *Porównanie warunków klimatycznych parku w Świerklańcu i Parku Kultury w Chorzowie*.

2. mgr T. K o z ł o w s k a - S z c z ę s n a: a) *Mikroklimat nieużytków po-przemysłowych GOP*.

3. mgr M. K l u g e: a) *Wpływ zadymienia i zanieczyszczenia atmosfery na straty promieniowania słonecznego na terenie GOP*.

4. as. M. W. K r a u j a l i s: a) *Przebieg temperatury powietrza na terenie GOP w 1955—56*, b) *Obliczenia dotyczące pomiarów aktywności promieniowania w czasie podróży morskiej* (praca na zlecenie Komisji MRG).

Pracownia Geografii Fizycznej Jezior w Warszawie
Kierownik prof. dr J. K o n d r a c k i.

Skład: 1 profesor, 1 adiunkt, 1 st. asystent, 1 asystent, 1 aspirant — razem 5 osób.

A. Pomiary batymetryczne jezior.

1. Dokończono zdjęcia batymetryczne jez. Kosajno (przy współudziale Zakładu Gospodarki Jeziorowej Instytutu Rybactwa Śródlądowego (IRS) w Giżycku oraz koła geografów Uniw. Warszawskiego).

2. Przesondowano jeziora: Białowieskie i Kociołek.

3. Kontynuowano zbieranie planów batymetrycznych jezior wykonywanych przez różne instytucje; zebrano ok. 40 planów

B. Prace indywidualne pracowników Pracowni.

1. prof. dr J. K o n d r a c k i: a) *Badania nad morfologią, osadami dennymi, termiką i zlodzeniem Jezior Mazurskich*, b) *Studia nad typami krajobrazu i regionalizacją fizyczno-geograficzną Polski*.

2. ad. mgr A. S y n o w i e c: a) *Wpływ urzeźbienia i warunków pogodowych na stosunki termiczne jezior*, b) *Morfometria Jez. Mikołajskiego* (ukończono), c) *Badania retencji Jez. Nidzickiego w 10-leciu 1947—1956*, d) *Opracowanie materiałów stacji naukowej w Mikołajkach*.

3. as. mgr H. K o r o l e c: a) *Zlodzenie Jeziora Mikołajskiego*.

4. as. mgr T. R o m a n o w s k a: a) *Mapa środowiska geograficznego otoczenia jez. Mamry*.

Stacja Naukowa w Mikołajkach

Obsada: 1 asystent, 1 pracownik naukowo-techniczny.

W r. 1958 nastąpiło przeniesienie Stacji Naukowej do nowego budynku Obserwatorium Hydrologiczno-Meteorologicznego PIHM i przekazanie tej placówce służby obserwacyjnej na stacji klimatologicznej, na tratwie oraz w zakresie standartowych obserwacji hydrologicznych na jeziorze. W wyniku tego nastąpiła zmiana profilu naukowej stacji, która ma zajmować się badaniem procesów dynamicznych strefy brzegowej oraz fizyki i dynamiki jezior. Stacja jest bazą Pracowni Geografii Fizycznej Jezior dla prac terenowych z zakresu geomorfologii i hydrografii jezior, przy czym umożliwi ona opracowanie nowych metod pomiarowych. W r. 1958 zastosowano do badań batymetrycznych jezior nowoskonstruowany samobieżny świder mechaniczny do lodu, skonstruowano też 5-metrową sondę rdzeniową dla pobiera-

nia prób osadów dennych, aparaturę dla pomiaru temperatury lodu oraz limnoakty-mometr.

P o z a P r a c o w n i a m i :

Prof. dr S. P i e t k i e w i c z prócz prac związanych z programem Pracowni Geomorfologii i Hydrografii w Toruniu (zdjęcia hydrograficzne na terenie woj. białostockiego) oraz Zespołu Białostockiego IG PAN prowadził prace przygotowawcze do badań nad strukturą ozu Turtulskiego.

Doc. dr J. K o b e n d z i n a kontynuował badania nad wydmiami śródlądowymi. Wyniki swych prac opublikowała w artykule „Rozwiewane wydmy Puszczy Kampinoskiej”, Warszawa 1958 r.

Adiunkt dr C. R a d ł o w s k a kontynuowała prace nad ewolucją rzeźby Wyżyny Lipskiej.

Z a k ł a d G e o g r a f i i E k o n o m i c z n e j

Kierownik prof. dr M. K i e ł c z e w s k a - Z a l e s k a.

Skład: 6 profesorów, 1 docent, 6 adiunktów, 6 starszych asystentów, 4 asystentów, 10 pracowników naukowo-technicznych; razem 32½ etatu i 3 aspirantów.

P r a c o w n i a H i s t o r i i G e o g r a f i i i K a r t o g r a f i i w e W r o c ł a w i u

Kierownik prof. dr B. O l s z e w i c z.

Skład: 1 profesor, 1 adiunkt.

A. Geografia doby Odrodzenia, Oświecenia i I połowy XIX w.

1. *Aleksander Humboldt i Polska* (prof. dr B. O l s z e w i c z).
2. *Opis Polski Marcina Kromera* (dr B. S t r z e l e c k a).
3. *Studia nad rękopisami i wydaniem „Geografii” Ptolemeusza w II połowie XV wieku* (dr B. S t r z e l e c k a).

B. Kartografia Polska w XIX wieku.

1. *Joachim Lelewel twórca polskiej kartografii historycznej* (dr A. D r o z d o w s k a).
2. *Atlasy historyczne M. R. Korzeniowskiej* (dr A. D r o z d o w s k a).
3. *Prace teoretyczne polskie z zakresu kartografii z pierwszej połowy XIX wieku* (mgr M. J a r z e b o w i c z).

C. Prace bibliograficzne i archiwalne.

W dalszym ciągu kompletowano bibliografię retrospektywną geografii polskiej (do r. 1918), bibliografię kartografii polskiej (XV—XX wiek) oraz historii geografii i kartografii (1939—1959), kartotekę inkunabułów kartograficznych znajdujących się w Polsce oraz rękopisów treści geograficznej.

Kompletowano materiały dotyczące historii geografii i kartografii polskiej uzyskując szereg nowych pozycji (fotokopii, mikrofilmów).

Dla „Coronelli-Weltbund der Globusfreunde” wykonano opis globusów znajdujących się w Muzeum Uniwersytetu Jagiellońskiego oraz opracowano dane o innych globusach w Polsce.

D. Monumenta Poloniae Geographica. Monumenta Poloniae Cartographica. W dalszym ciągu gromadzono materiały dla edycji dawnych prac geograficznych

i kartograficznych. Przygotowano do wydania częściową reedycję *Katalogu Atlasów Dzikowskiego*, a mianowicie: *Katalog zbiorów kartograficznych Lelewela*.

Pracownia Geografii Rolnictwa

Kierownik prof. dr J. K o s t r o w i c k i.

Skład: 1 profesor, 3 st. asystentów, 1 asystent, 3 prac. naukowo-technicznych, 1 aspirant — razem 9 osób.

A. Badania nad użytkowaniem ziemi w Polsce.

1. W ciągu 3½ miesiąca wykonano zdjęcia terenowe łącznie 2474 km² na obszarze następujących powiatów: Hrubieszów 247 km², Krosno Rzeszowskie 287 km², Myszków 144 km², Pińczów 230 km², Złotoryja 202 km², Krapkowice 130 km², Koszalin 295 km², Pruszcz Gdański 386 km², Inowrocław 369 km², Kościan 184 km². W pracach uczestniczyli stali pracownicy Pracowni Geografii Rolnictwa (7 osób), osoby zatrudnione na pracach zleconych (14 osób) oraz studenci praktykanci (35 osób) z Uniwersytetu Warszawskiego i Łódzkiego. W badaniach terenowych wzięło udział również 6 studentów Uniwersytetu Moskiewskiego oraz 1 asystent z University College z Londynu.

2. W oparciu o wykonane w r. 1958 i w latach poprzednich badania opracowano ostateczny klucz znaków inwentaryzacyjnych i raptularze terenowe dla szczegółowej mapy użytkowania ziemi oraz ustalono metody opracowania wyników prac terenowych.

3. W oparciu o badania terenowe:

a) ukończono opracowanie wstępnych wyników badań nad użytkowaniem ziemi w pow. mrągowskim (mgr R. S z c z ę s n y, mgr H. P i s k o r z) oraz podjęto opracowanie wyników dla następujących powiatów: Pruszcz Gdański (mgr W. B i e g a j ło), Myszków (mgr R. S z c z ę s n y), Koszalin mgr H. P i s k o r z, Hrubieszów (mgr W. K u s i ń s k i).

b) mgr J. P a s z n i c k i kontynuował prace nad monografią użytkowania ziemi w pow. Bielsk-Podlaski.

c) opracowano następujące zagadnienia problemowe: *Gospodarka na Żuławach Gdańskich na przykładzie gromady Radunica* (mgr W. B i e g a j ło). *Gospodarka rolna w Beskidzie Niskim na przykładzie gromady Cergowa* (mgr R. S z c z ę s n y).

B. Struktura przestrzenna rolnictwa polskiego.

Kontynuowano prace nad następującymi tematami:

1. *Przemiany w rozmieszczeniu uprawy zbóż w Polsce 1938—1956 r.* (W. T y s z k i e w i c z).

2. *Przemiany w rozmieszczeniu upraw rolno-przemysłowych 1938—1956* (H. Ł u k a s i e w i c z).

Podjęto prace na temat — *Kierunki gospodarki rolnej w Polsce* (mgr R. S z c z ę s n y).

Pracownia Geografii Przemysłu

Kierownik prof. dr S. L e s z c z y c k i.

Skład: 1 profesor, 2 adiunktów, 1 st. asystent, 1 prac. naukowo-techniczny — razem 5 osób.

A. Atlas Przemysłu Polski.

Na podstawie spisu zakładów przemysłowych z 31.X II.1956 r. opracowano 65 map w skali 1:1 000 000 rozmieszczenia poszczególnych gałęzi i branż przemysłu, stanowiących materiał roboczy dla opracowania Atlasu. Pracami nad Atlasem kieruje komitet redakcyjny w składzie prof. dr S. L e s z c z y c k i (przewodniczący), prof. dr K. D z i e w o Ń s k i, dr A. K u k l i Ń s k i, mgr M. N a j g r a k o w s k i (sekretarz) (IG PAN), dyr. J. K a n t o r, dyr. B. A s k a n a s (GUS), mgr E. W i t k o w s k i (Komisja Planowania).

B. Struktura przestrzenna przemysłu w Polsce.

1. *Struktura przestrzenna przemysłu cegielnianego na Ziemiach Zachodnich w okresie kapitalizmu* — dr A. K u k l i Ń s k i (ukończono).

2. *Zmiany struktury przestrzennej przemysłu na ziemiach Polski w latach 1860—1956* — dr A. K u k l i Ń s k i, dyr. J. K a n t o r. Wykonano część pracy dotyczącej lat 1946—1956.

3. *Struktura przestrzenna przemysłu woj. warszawskiego* — mgr S. M i s z t a l.

C. Lokalizacja przemysłu materiałów budowlanych.

1. *Rozmieszczenie cementowni w Polsce i ich związek ze środowiskiem geograficznym* — mgr Ł. G ó r e c k a.

2. *Przemysł cegielniany a środowisko geograficzne* — mgr J. G r z e s z c z a k.

3. *Produkcja dachówki na obszarze Polski w roku 1955* — mgr J. G r z e s z c z a k (ukończono).

4. *Rozmieszczenie przemysłu cegielnianego w Polsce* — mgr M. N a j g r a k o w s k i.

P r a c o w n i a G e o g r a f i i Z a l u d n i e n i a i O s a d n i c t w a

Kierownik prof. dr K. D z i e w o Ń s k i.

Skład: 2 profesorów, 1 adiunkt, 1 st. asystent, 2 asystentów, 1 pracownik naukowo-techniczny, 1 aspirant — razem 8 osób.

A. Geografia osadnictwa w Polsce.

1. Zebrano i zestawiono materiały dotyczące geografii osadnictwa i zaludnienia ziem polskich oraz przystąpiono do opracowania syntetycznego (prof. K. D z i e w o Ń s k i, dr L. K o s i Ń s k i).

B. Procesy zasiedlania Ziemi Zachodnich.

1. Zestawiono i sprawdzono materiały statystyczne oraz przeprowadzono analizę kartograficzną pochodzenia ludności w oparciu o materiały spisu z r. 1950 (dr L. K o s i Ń s k i).

2. Podjęto analizę ruchów migracyjnych na Ziemiach Zachodnich w latach 1951—1956, praca zlecona przez TRZZ.

3. Wykonano monograficzne badania struktury ludności oraz strefy wpływu 3 miast Ziemi Zachodnich (Olecka, Bytowa i Biskupca) — praca zlecona przez TRZZ.

C. Użytkowanie ziemi w miastach.

1. Wykonano zdjęcie użytkowania ziemi w Olecku, Bytowie, Biskupcu i Mińsku Mazowieckim. Zebrane materiały są w opracowaniu (mgr J. R a k o w i c z).

2. Podjęto pracę nad powiązaniem między użytkowaniem ziemi a środowiskiem geograficznym miasta (mgr T. L i j e w s k a).

D. Badania nad małymi miasteczkami w Polsce. Kontynuowano pracę nad osiedlami o charakterze przejściowym na Ziemi Chełmińskiej. Opracowano zagadnienia miastotwórczej roli POM w małych miastach (prof. M. K i e ł c z e w s k a).

E. Prowadzono badania nad osadnictwem wiejskim a w szczególności nad przemianami osadnictwa wiejskiego w Ziemi Chełmińskiej i pow. puławskim oraz nad typologią gospodarczo-społeczną osadnictwa wiejskiego (prof. M. K i e ł c z e w s k a - Z a l e s k a, mgr D. K o w a l i k).

F. Przygotowano zestaw przeźroczy dot. Warszawy wraz z tekstem objaśniającym (dr L. K o s i ń s k i, K. P u d ł o).

Ośrodek Informacyjny Studiów Geograficznych nad Gospodarczymi Podziałami Regionalnymi

Kierownik prof. dr K. D z i e w o ń s k i.

Skład: 1 adiunkt, 1 st. asystent, 1 prac. naukowo-techniczny — razem 3 osoby.

A. W ramach działalności statutowej wykonano następujące prace:

1. Przygotowano przy współpracy geografów zagranicznych bibliografię prac z zakresu regionalizacji ekonomiczno-geograficznej w literaturze polskiej, rosyjskiej, bułgarskiej i czesko-słowackiej.

2. Zaawansowano pracę nad zebraniem materiałów dotyczących terminologii stosowanej w analizie regionalnej w literaturze polskiej, angielskiej, rosyjskiej, niemieckiej i francuskiej.

3. Podjęto przygotowania do konferencji międzynarodowej w sprawie regionalizacji ekonomicznej, która odbędzie się w połowie r. 1959.

B. Opracowania indywidualne:

1. *Województwo warszawskie — studium gospodarczej struktury regionalnej* — mgr A. W r ó b e l.

2. *Zasięgi regionalne ośrodków akademickich w Polsce* — mgr A. W r ó b e l (ukończono).

3. *Regionalizacja przewozów cementu w Polsce* — mgr T. L i j e w s k i.
Poza pracownikami:

Prof. dr J. S t a s z e w s k i przygotował studium o Humboldt'cie w związku ze 100-leciem jego śmierci oraz podjął pracę nad rozmieszczeniem ludności według ekwidystant odmorskich. Zredagował on ponadto i zaopatrzył wstępem tłumaczenie z niemieckiego książki pt. *Historia Odkryć Geograficznych*.

Mgr A. K r z y m o w s k a kontynuowała pracę na temat rozwoju geografii gospodarczej od połowy XIX wieku do pierwszej wojny światowej oraz zbierała materiały na temat *Humboldt i Polska*.

Mgr T. S z c z e p a n i k kontynuował badania nad Częstochowskim Regionem Przemysłowym.

Pracownia Geografii Regionalnej Świata

Kierownik docent mgr B. Winid.

Skład: 1 docent, 1 adiunkt, 1 st. asystent, 2 asystentów, 4 prac. naukowo-technicznych, 1 aspirant — razem 9½ etatu.

A. Monografie geograficzne krajów Bliskiego Wschodu.

Kontynuowano prace: 1. *Monografia Turcji* (mgr Z. Siemek), 2. *Monografia Syrii* (mgr M. Rościszewski).

B. Atlas demograficzny Sudanu. Praca na zlecenie władz sudańskich (kier. L. Ratajski).

Opracowano analizę kartograficzną spisu ludności, rozpoczęto wykonywanie podkładów oraz zbieranie materiałów do części wstępnej.

C. Monografia Indii (mgr L. Dzierżanowski).

D. Dorobek geografii regionalnej w krajach obcych (opracowanie zbiorowe pod kier. doc. B. Winid).

E. Ponadto współpracowano z Towarzystwem Usług Zagranicznych, Encyklopedią „Świat i Życie”, Towarzystwem Wiedzy Powszechnej oraz różnymi wydawnictwami zagranicznymi (Larousse, Geographical Magazin).

Zakład Kartografii

Kierownik doc. mgr M. Janiszewski.

Skład: 1 profesor, 1 docent, 3 st. asystentów, 3 prac. naukowo-technicznych — razem 7½ etatu.

Pracownia Kartografii w Warszawie

Kierownik doc. mgr M. Janiszewski.

Skład: 1 docent, 2 st. asystentów, 3 prac. naukowo-technicznych — razem 5½ etatu.

A. Atlas Polski.

1. Opracowano makietę Atlasu Polski na podstawie koncepcji prof. S. Leszczyckiego.

2. Wykonano bibliografię rozumowaną atlasów narodowych (doc. M. Janiszewski, mgr B. Czaporowska).

3. Wykonano 31 map jako materiał roboczy dla atlasu: a) 6 map klimatycznych (doc. M. Janiszewski), b) 5 map demograficznych (doc. M. Janiszewski, mgr J. Drecka), c) 5 map komunikacyjnych (mgr B. Czaporowska, mgr S. Dębowska, mgr W. Kluge), d) 15 map rolniczych (doc. M. Janiszewski, mgr S. Dębowska). Rozpoczęto prace nad dalszymi 15 mapami.

B. Fizyczna mapa Polski w skali 1:300 000. Redakcja techniczna. Kontynuowano reambulację treści mapy według nowych map w skali 1:100 000. Wykonano spisy nazewnictwa i wytypowano krój pism, opracowano niebieskodruki do wykreślenia czystorysów i zorganizowano wykreślenie 9 arkuszy w 4 kolorach (razem 36 arkuszy).

Pracownia Kartografii Ekonomicznej w Lublinie
Kierownik prof. dr F. U h o r c z a k.
Skład: 1 profesor, 1 st asystent.

A. Atlas Polski.

Studia metodyczne dotyczące części ekonomicznej Atlasu Polski oraz wykonanie szeregu map podkładowych i próbnych.

B. Międzynarodowa Mapa Użytkowania Ziemi. Podjęto prace nad mapą użytkowania ziemi w Polsce w skali 1 : 1 M. metodami Międzynarodowej Unii Geograficznej.

Z e s p ó ł r o b o c z e

Z e s p ó ł B i a ł o s t o c k i

Kierownik prof. dr J. K o s t r o w i c k i i 13 pracowników naukowych.

A. Kontynuowano prace nad opracowaniem geograficzno-gospodarczej monografii woj. białostockiego.

W r. 1958 wykonywano następujące prace:

1. *Surowce mineralne woj. białostockiego oraz przemysł materiałów budowlanych* — mgr Ł. G ó r e c k a, mgr D. H a u s e r.

2. *Rzeźba terenu woj. białostockiego i jej ocena gospodarcza* — prof. S. P i e t k i e w i c z (ukończono część kartograficzną).

3. *Klimat woj. białostockiego i jego ocena gospodarcza* — zast. prof. dr Z. K a c z o r o w s k a (opublikowano).

4. *Zbiorowiska leśne woj. białostockiego i ich ocena gospodarcza* — Zakład Ekologii Roślin U.W. (ukończono).

5. *Zbiorowiska wodne i gospodarka rybna woj. białostockiego* — doc. dr S. B e r n a t o w i c z (ukończono).

6. *Gospodarowanie wodą w woj. białostockim* — mgr K. W i ę c k o w s k i.

7. *Torfowiska woj. białostockiego* — dr H. O k r u s z k o (ukończono).

8. *Zbiorowiska łąkowe woj. białostockiego i ich ocena gospodarcza* — doc. J. P r ó n c z u k.

9. *Systemy gospodarki rolnej w woj. białostockim* — mgr W. B i e g a j ł o.

10. *Rozmieszczenie polowej produkcji roślinnej w woj. białostockim* — mgr W. M ą c z n i k - S t o l a.

11. *Warunki rozwoju uprawy roślin przemysłowych woj. białostockim* — mgr A. B a r w i j u k.

12. *Gospodarka leśna w woj. białostockim* — mgr H. P i s k o r z.

13. *Produkcja zwierzęca w woj. białostockim* — dr J. T o b j a s z (praca ukończona w r. 1957, obecnie aktualizowana).

14. *Przemysł woj. białostockiego* — mgr A. W e r w i c k i.

15. *Przemysł rolno-spożywczy w woj. białostockim* — mgr M. C h i l c z u k (ukończono).

16. *Transport w woj. białostockim* — mgr T. L i j e w s k i.

17. *Ludność woj. białostockiego* — B. W e ł p a.

18. *Osadnictwo miejskie woj. białostockiego* — dr L. K o s i ń s k i (ukończono).

19. *Białystok jako ośrodek regionu białostockiego* — mgr W. K u s i ń s k i.

20. *Osadnictwo wiejskie woj. białostockiego* — mgr H. R ę k a w k o w a.

21. *Powiat białostocki; monografia geograficzno-gospodarcza* — W. T y s z k i e w i c z.

B. Równolegle podjęto prace nad Atlasem Regionalnym woj. białostockiego pomyslanym jako pomoc przy opracowywaniu monografii województwa.

Uzgodniono ogólną koncepcję atlasu. Ogólną opiekę kartograficzną objął prof. S. Pietkiewicz, opieki naukowej nad poszczególnymi działami oraz opracowania ich programu podjęli się: 1. prof. dr S. Pietkiewicz (środowisko geograficzne), 2. B. Wełpa (ludność), 3. W. Biegajło (rolnictwo), 4. A. Werwicki (przemysł), 5. T. Lijewski (transport), 6. L. Kosinowski (osadnictwo), 7. W. Kusinowski (położenie geograficzne i historia).

Zespół Redakcyjny podręcznika Geografii Polski

Na posiedzeniu Rady Naukowej w dniu 24.I.1958, na którym dyskutowano słabe postępy prac zespołu uznano, że przyczyną tego jest wadliwa organizacja prac. Na posiedzeniu tym zobowiązano redaktorów działów prof. R. Galona i J. Kostrowickiego do przedstawienia nowego programu prac. Program taki przedstawiony został i przedyskutowany na posiedzeniu rozszerzonej Dyrekcji IG PAN w dniu 28.III.1958.

Zespół Redakcyjny Atlasu Polski

Prof. S. Leszczycki opracował projekt *Atlasu Polski*, który był przyjęty na posiedzeniu Dyrekcji IG PAN. Na podstawie tego projektu pracownie kartograficzne w Warszawie i Lublinie przystąpiły do wykonywania makiety oraz map do atlasu.

Prof. S. Leszczycki wziął udział w konferencji Komisji atlasów narodowych MUG w Moskwie, gdzie wygłosił dwa referaty: 1. *Prace nad narodowym „Atlasem Polski”*, 2. *Kilka uwag o atlasach narodowych*. Na konferencji tej obarczono zespół polski opracowaniem analitycznej bibliografii atlasów narodowych.

Dział Dokumentacji Naukowej

Kierownik doc. dr J. Kobendzina.

Skład: 1 docent, 1 adiunkt, 2 prac. naukowo-technicznych — razem 4 etaty.

A. Bibliografia bieżąca. Gromadzono materiał do Bibliografii Geografii Polskiej za lata 1955 i 1956.

B. Bibliografia bieżąca adnotowana.

1. Bibliografia analityczna inicjowana i finansowana przez PAN została decyzją sekretariatu Akademii zawieszona. W br. opublikowano z. 3. Opracowano w r. 1957 zeszyty 4 i 5/1957 czekają na druk.

2. Zestawiono i przesłano do *Bibliographie Géographique Internationale* 53 pozycje za rok 1957 (prof. S. Leszczycki, prof. S. Pietkiewicz, doc. J. Kobendzina, mgr H. Ręka w kowa).

4. Obsługiwano w dalszym ciągu redakcję wydawnictwa „Referatywny Żurnal”.

C. Bibliografia retrospektywna.

1. Opracowano i oddano do druku bibliografię geografii polskiej za lata 1936—1944 (S. Leszczycki, J. Piasecka, B. Winid).

2. Rozpoczęto zbieranie materiałów do bibliografii geografii polskiej za lata 1918—1927 (mgr J. Piasecka).

D. Bibliografia regionalna.

Zaakceptowano wydanie w „Badaniach Fizjograficznych” bibliografii Pomorza Zachodniego wykonanej przez dra B. Ś w i d e r s k i e g o w ramach prac nad Bibliografią Regionalną północno-zachodniej Polski.

P r a c o w n i a C e n t r a l n e g o K a t a l o g u K a r t o g r a f i c z n e g o

Kierownik prof. dr M. Ł o d y ń s k i.

Skład: 1 profesor, 1 st. asystent, 1 prac. naukowo-techniczny (czasowo przydzielony) — razem 3 osoby (2 etaty).

A. Pracownia kontynuowała prace nad Centralnym Katalogiem map i atlasów. Stan katalogu na dz. 31.XII.1958 r. wynosił 11 174 pozycje na 13 776 kartach katalogowych (w r. 1958 przybyło 1868 pozycji na 2438 kartach).

B. Przygotowano do druku I zeszyt wydawnictwa pt. „Polskie Zbiory Kartograficzne” obejmujący atlasy wydane w w. XV—XVIII liczący 641 pozycji bibliograficznych (tytułów) i 2002 pozycje odsyłaczowe.

C. Przystąpiono do redagowania zeszytu II (uzupełnienie zeszytu I) oraz zeszytów III i IV dotyczących atlasów wydanych w okresie od 1801—1918.

P r a c o w n i a N a z e w n i c t w a

Kierownik adiunkt mgr L. R a t a j s k i.

Skład: 2 adiunktów.

1. Złożono do druku maszynopis pracy pt. *Polskie nazewnictwo geograficzne świata* (1.126 stron). Maszynopis uzupełniono nazwami dotyczącymi Polski.

2. Obsługiwano w zakresie nazewnictwa liczne instytucje wydawnicze, redakcje czasopism, prasę itd.

A r c h i w u m I G P A N

St. asyst. mgr A. P u f f o w a.

W roku 1958 kontynuowano gromadzenie materiałów dotyczących:

1. Geografów i podróżników polskich. Zbierano dane i ułożono kartotekę dla 275 nazwisk.

2. Geografii polskiej w Polsce i na świecie. Zbierano materiały dotyczące działalności geografów polskich w kraju i za granicą (jak np. XVIII Kongresu Międzynarodowego w Rio de Janeiro, Konferencji Komisji Peryglacjalnej MUG w Łodzi, udziału geografów polskich w pracach III Międzynarodowego Roku Geofizycznego itp.).

3. Opracowano i opublikowano materiały dotyczące organizacji geografii w Polsce. Opracowano i wysłano do wydawnictwa „Pergamon Press” w Anglii dane dotyczące 60 samodzielnych pracowników naukowych w dziedzinie geografii. Opracowano dane o 120 geografach polskich oraz organizacji geografii w Polsce dla Międzynarodowej Unii Geograficznej.

4. Obsługiwano pracowników naukowych różnych dziedzin wiedzy, redakcje czasopism, *Encyklopedię Współczesną*, PWN, PTTK, Polskie Radio itp.

VII. Wydawnictwa

Kierownik Działu Wydawnictw redaktor dr J. Włoddek - Sanojcowa.
Skład — 3 pracowników.
Wydawnictwa Instytutu.

A. Prace Geograficzne — Przewodniczący Komitetu Redakcyjnego prof. dr S. Leszczycki.

Zgodnie z planem na 1958 rok wydano³:

Nr 11 L. Starkel — *Rozwój geomorfologiczny progó Podgórze Karpackiego między Dębicą a Trzycianą*, ark. wyd. 14,25,

Nr 13 S. Gilewska — *Rozwój geomorfologiczny wschodniej części Wyżyny Miechowskiej*, ark. wyd. 5,25,

J. Kondracki, Z. Mikulski — *Hydrografia dorzecza Krutyni* (do użytku służbowego), ark. wyd. 8,25,

Nr 15 K. Łomniewski — *Zalew Wiślany*, ark. wyd. 7,75.

W druku znajduje się praca L. Ratajskiego, J. Szewczyk, P. Zwolińskiego *Polskie nazewnictwo geograficzne świata*, ark. wyd. 45.

B. „Przegląd Geograficzny” — redaktor naczelny prof. dr S. Leszczycki.

Wydano — tom XXX — złożony z 4 zeszytów (zeszyt nr 4 wydrukowano w styczniu 1959 r.) o objętości 72,25 ark. wyd. (785 stron). Rocznik 1958 zawiera 15 artykułów, w tym 4 autorów zagranicznych, 13 notatek naukowych, 49 recenzji oraz 53 notatki w kronice.

W roku sprawozdawczym odstąpiono od zasady profilowania zeszytów pod względem merytorycznym.

C. „Dokumentacja Geograficzna” — redaktor prof. dr K. Dziewoński.

Wydano 6 zeszytów o łącznej objętości 29,3 ark.. Zeszyt 1 — F. Wrona — *Rozmieszczenie i rozwój uprawy roślin przemysłowych w Polsce w latach 1947—1954* — s. 48 + 19 nlb. Zeszyt 2 — *Trzcińsko-Zdrój* — opracowanie zbiorowe Pracowni Geografii Zaludnienia i Osadnictwa IG PAN — s. 98 + 2 nlb. Zeszyt 3 — *Instrukcja do zdjęcia hydrograficznego Polski* — opracowanie zbiorowe pod redakcją K. Wit — s. 84 + 34 nlb. Zeszyt 4 — *Zagadnienia hydrograficzne, morfologiczne, surowcowe* — opracowanie zbiorowe — s. 97 + 2 nlb. Zeszyt 5 — W. Morawski — *Potoki ładunków, stan z roku 1954, przewidywanie na rok 1960* — s. 63 + 3 nlb. Zeszyt 6 — *Materiały do geografii fizycznej Polski* — opracowanie zbiorowe — s. 161.

D. „Przegląd Zagranicznej Literatury Geograficznej” — redaktor prof. dr J. Kostrowicki.

Wydano 4 zeszyty o łącznej objętości 25,8 ark. wyd. Zeszyt 1 — *Geografia ludności i osadnictwa* — artykuły L. Kosinińskiego oraz tłumaczenia artykułów P. E. Jamsa, C. F. Kohna i in., H. M. Mayera i in. — s. 156. Zeszyt 2 — *Teoretyczne zagadnienia z geografii ekonomicznej* — tłumaczenia artykułów W. A. Anuczina, J. G. Sauszkiina, R. E. Murphy'ego,

³ Prace nr 12 i 14 ukazały się w r. 1957. Nr 16 dano pracy M. Littreer *Zmiany w rozmieszczeniu i strukturze ludności Polski Ludowej w latach 1946—1950* i B. Wępy *Zagadnienie struktury wieku ludności Polski Ludowej w r. 1950*; ark. wyd. 8, wydanej w r. 1955 do użytku służbowego, w r. bieżącym przeznaczonej do użytku powszechnego.

M. B. Ballabona, A. K. Philbricka — s. 178. Zeszyt 3 — *Zagadnienia geografii gleb* — tłumaczenia artykułów I. P. Gierasimowa, E. N. Iwanowa, M. A. Głazowskiej. — s. 131. Zeszyt 4 — *Nowsze poglądy na istotę krajobrazu geograficznego* — tłumaczenia artykułów S. Kalesnika, H. Carola oraz F. N. Miłkowa — s. 127.

E. Z zakresu bibliografii i dokumentacji polskiej pod red. dr J. Kobendzi-ny wydano zeszyt 1, rok 3 Polskiej Bibliografii Analitycznej pt. *Geografia*, pozycje od 469—876, s. 127.

F. Statystyczne wykonanie planu wydawniczego za rok 1958.

Wydawnictwo	Ilość pozycji			Objętość w ark. wyd.		
	plan	wyko- nanie	%	plan	wyko- nanie	% wyk. planu
I. Prace Geograficzne	5	4	80	82	35,5	42,0
II. „Przegląd Geograficzny”	4	4	100	75	72,25	97,0
III. „Dokumentacja Geograficzna”	6	6	100	30	29,3	97,7
IV. „Przegląd Zagranicznej Literatury Geograficznej”	4	4	100	30	25,8	86,0
V. Wydawnictwa dokumentacyjne	1	2	ponad plan	—	8	ponad plan
Suma:	20	20	100	217	170,85	78,8

Zamieszczanie na okładkach wydawnictw powielanych wykazów publikacji i rozsyłanie ich drogą korespondencyjną dały stały wzrost prenumeratorów. W roku 1958 Dział Wydawnictw sprzedał 1320 egzemplarzy wydawnictw powielanych, rozdano gratis — 1818 egzemplarzy. Kolportaż wydawnictw prowadzono również za pośrednictwem Oddziału Polskiego Towarzystwa Geograficznego. Ogółem rozprowadzono 4138 egzemplarzy.

Pracownicy Instytutu opublikowali w r. 1958 162 pozycje, w tym 7 w czasopismach zagranicznych. Wśród ogłoszonych prac było 56 rozpraw i artykułów, 67 notatek i sprawozdań, 3 mapy, 22 recenzje, 6 tłumaczeń i 8 innych. Większość ogłoszona została we własnych wydawnictwach Instytutu.

VIII. Konferencje naukowe

A. Konferencja Komisji Peryglacialnej Międzynarodowej Unii Geograficznej.

W dniach 18—30 września 1958 r. odbyła się Konferencja Komisji Peryglacialnej Międzynarodowej Unii Geograficznej. Organizatorem konferencji był przewodniczący Komisji prof. dr J. Dylak. Przy przygotowaniu konferencji współpracowali: Pracownia Geomorfologii Ogólnej IG PAN w Łodzi, Instytut Geograficzny Uniwersytetu Łódzkiego, a także ośrodki warszawski, lubelski i krakowski.

W konferencji wzięli udział, prócz przewodniczącego Komisji, trzej członkowie rzeczywiści: L. E. H a m e l i n, profesor Uniwersytetu Laval w Quebec (Kanada); K. K. M a r k o w profesor Uniwersytetu Moskiewskiego (ZSRR); i R. R a y n a l, profesor Instytutu Wyższych Studiów Marokańskich w Rabat (Maroko); członkowie korespondenci Komisji: A. C o r t e, dyrektor Frozen Ground Basic Research Branch, Corps of Engineers, US Army, Snow Ice and Permafrost Research Establishment (Argentyna); E. A. F i t z p a t r i c k z Uniwersytetu w Aberdeen (W. Brytania); G. C. M a a r l e v e l d, Stichting voor Bodemkartering (Holandia); A. L. W a s h b u r n, profesor Uniwersytetu w Hannover w New Hampshire (USA) oraz zaproszeni goście: J. A l e x a n d r e, profesor Uniwersytetu w Elizabethville (Kongo Belg.); G. J o h n s s o n profesor Uniwersytetu w Lund (Szwecja); L. K a d a r, profesor Uniwersytetu w Debreczynie (Węgry); J. S e k y r a z Głównego Urzędu Geologii w Pradze (Czechosłowacja); F. T a i l l e f e r, profesor Uniwersytetu w Tuluzie (Francja); J. T i v y z Uniwersytetu w Glasgow (W. Brytania).

Z Polaków wzięło udział w konferencji 27 osób w tym: prof. J. D y l i k, prof. J. C z e k a l s k i, prof. B. K r y g o w s k i, prof. S. P i e t k i e w i c z, doc. dr A. D y l i k o w a, doc. dr M. D o r y w a l s k i, doc. dr H. M a r u s z c z a k, doc. dr A. Ś r o d o Ń.

W pierwszych trzech dniach konferencji zostało wygłoszonych 8 referatów oraz odbyły się wycieczki w okolice Łodzi.

Pozostałe 10 dni poświęcone były wycieczce, która miała na celu zapoznanie uczestników z obrazem Polski peryglacjalnej, przedstawienie dorobku nauki polskiej w zakresie geomorfologii peryglacjalnej oraz wymianę poglądów na temat najnowszych osiągnięć w tej dziedzinie.

18.IX w Łodzi i 29.IX w Zakopanem odbyły się posiedzenia członków Komisji Geomorfologii Peryglacjalnej MUG, na których dyskutowany był program Komisji (opublikowany w Biul. Perygl. nr 6, 1958).

B. Konferencje Krajowe.

1. Konferencja sprawozdawcza ze stanu badań geomorfologicznych i hydrograficznych, Kraków 27, 28 i 29 stycznia.

2—4. Posiedzenie naukowe poświęcone mapie geomorfologicznej i hydrograficznej, zorganizowane przez Toruńską Pracownię Geomorfologii i Hydrografii w Poznaniu, Warszawie i Toruniu w lutym 1958. Na posiedzeniach pracownicy kartujący w terenie złożyli sprawozdanie z prac wykonanych w r. 1957.

5. Sesja Sprawozdawcza IG PAN za rok 1957, Warszawa, 7 i 8 marca (Przegląd Geograficzny, t. XXX, 1958, z. 4, s. 764—770).

6. Seminarium z geografii gleb zorganizowane przez IG PAN dla pracowników naukowych instytutów i katedr geograficznych, wykładowców gleboznawstwa, dla geografów i gleboznawców. Seminarium, które odbyło się w Warszawie w dniach 10—14.IV objęło łącznie 12 godzin wykładów i dyskusji. Zajęcia prowadził prof. I. G i e r a s i m o w (Moskwa) 4.

7. Konferencja naukowa poświęcona badaniom geograficznym nad osadnictwem wiejskim w Polsce zorganizowana przez Zakład Geografii Ekonomicznej IG PAN i Katedrę Geogr. Ekonomicznej UMK w Toruniu 16 i 17 maja („Przegląd Geograficzny”, t. XXXI, 1959, z. 1).

⁴ Por. art. J. K o n d r a c k i e g o i S. L e s z c z y c k i e g o (*Współpraca radziecko-polska na polu geografii w związku z pobytem prof. I. Gierasimowa w Polsce*, „Przegląd Geograficzny”, t. XXX, 1958, z. 4, s. 701—710. Referaty prof. I. G i e r a s i m o w a w przekładzie polskim opublikowano w PZLG 1958, z. 3.

8. Konferencja w sprawie nauczania geografii przemysłu i transportu na studiach uniwersyteckich, zorganizowana dla wykładowców przedmiotu przez Katedrę Geografii Ekonomicznej Polski UW i Pracownię Geografii Przemysłu i Transportu IG PAN w Warszawie dn. 24.V (por. spr. w „Przeglądzie Geograficznym”, t. XXX, 1958, z. 4, s. 773—774).

9. Konferencja robocza w sprawie mapy geomorfologicznej i hydrograficznej zorganizowana przez Pracownię Geomorfologii i Hydrografii w Toruniu w październiku.

Ponadto pracownicy IG PAN brali udział w licznych konferencjach organizowanych przez inne instytucje, wygłaszając referaty i zabierając głos w dyskusji.

IX. Udział pracowników naukowych w pracach poza IG PAN

Podobnie jak w latach poprzednich udział pracowników IG PAN w pracach wyższych uczelni był bardzo duży. Na 17 samodzielnych pracowników naukowych IG PAN 12 pracowało na wyższych uczelniach, ponadto z pomocniczych pracowników nauki jeden był pracownikiem uniwersyteckim, a 6 innych prowadziło zajęcia zleczone. W r. 1958 w badaniach terenowych zorganizowanych przez IG PAN brali udział studenci różnych uniwersytetów.

Pracownicy naukowcy Instytutu, zwłaszcza samodzielni, uczestniczyli w pracach różnych komitetów i komisji PAN oraz licznych instytucji naukowych.

Pracownicy Instytutu brali również udział w akcji popularyzacyjnej, wygłaszając referaty przede wszystkim na posiedzeniach PTG.

X. Stosunki z zagranicą

Stosunki z zagranicą w r. 1958 uległy znacznemu rozszerzeniu.

A. Zjazdy i kongresy międzynarodowe.

Geografowie polscy wzięli udział w następujących zjazdach i konferencjach:

1. Posiedzenie Komisji Geografii Szkolnej Międzynarodowej Unii Geograficznej w Paryżu (Francja) w dniach 27—28.58 r. doc. J. B a r b a g a.

2. Posiedzenie Specjalnej Komisji dla opracowania mapy ludnościowej świata Międzynarodowej Unii Geograficznej w Zurichu (Szwajcaria) w dniach 26—28. VI.58 r. — prof. K. D z i e w o ņ s k i („Przegląd Geograficzny”, t. XXX, 1958, z. 4, s. 782—783).

3. Międzynarodowy Kongres Gospodarki Regionów w Ostendzie i Brukseli (Belgia) w dniach 7—12.VII .58 r. oraz tzw. „Study Day” Międzynarodowego Ośrodka Planowania Regionalnego w Brukseli w dniu 13.VIII.58 r. Z ramienia IG PAN wzięli udział w nim prof. J. K o s t r o w i c k i oraz z ramienia Kom. Planowania przy Radzie Ministrów — prof. K. D z i e w o ņ s k i („Przegląd Geograficzny”, t. XXXI, z. 2, s. 479).

4. Posiedzenie Komisji Atlasów Narodowych Międzynarodowej Unii Geograficznej w Moskwie i Leningradzie (ZSRR) w dniach od 11 do 20.VIII.58 r. — prof. S. L e s z c z y c k i („Przegląd Geograficzny”, t. XXX, 1958, z. 4, s. 784).

5. Zjazd Niemieckiego Towarzystwa Czwartorzędu w Überlingen (NRF) wraz z wycieczką w Alpy austriackie, szwajcarskie i włoskie w dniach 18—23.IX.58 r. Udział wzięli: z ramienia IG PAN prof. M. K l i m a s z e w s k i oraz z ramienia Ministerstwa Szkolnictwa Wyższego prof. R. G a l o n i prof. A. J a h n.

6. Bioklimatyczna Konferencja w Libicach k. Pragi (ČSR) w dniach 3—5. XI.58 r. Udział wzięli doc. J. P a s z y ņ s k i i mgr T. S z c z ę s n a.

B. Wymiana naukowa.

1. Z Akademią Nauk:

a) w ramach umowy z Rumuńską Akademią Nauk wyjechał do Rumunii prof. J. K o s t r o w i c k i (22.V—20.VI.58 r.) odwiedzając Bukareszt, Jassy i Cluj — w celu zapoznania się z ośrodkami badań geograficznych oraz ze strukturą przestrzenną i typologią rolnictwa rumuńskiego („Przegląd Geograficzny”, t. XXX, 1958, z. 4, s. 781).

b) w ramach umowy z Akademią ZSRR wyjechał do Moskwy, Leningradu i Wilna prof. J. K o n d r a c k i (22.—30.IX.58) w celu zapoznania się z badaniami krajobrazów i jezior w ZSRR.

c) w ramach umowy z Chińską Akademią Nauk wypjechali do Pekinu, Sianu, Szanghaju, Hangezau, Kantonu, Nankinu, Czungkingu i innych miejscowości chińskich (8.X—27.XI.58 r.) prof. S. L e s z c z y c k i i prof. M. K l i m a s z e w s k i w celu zapoznania się z geograficznymi ośrodkami w zakresie geografii ekonomicznej i fizycznej oraz dla nawiązania kontaktów z geografami chińskimi.

d) w ramach umowy z Węgierską Akademią Nauk wyjechała do Budapesztu i Pecs (17.XI.—1.XII.58 r.) prof. M. K i e ł c z e w s k a - Z a l e s k a w celu zapoznania się z pracami z zakresu geografii osadnictwa na Węgrzech.

2. W ramach wymiany bezdewizowej wyjechali do NRF: dr L. K o s i ń s k i w celu zapoznania się z zagadnieniami związanymi z geografiami osadnictwa i geografiami zaludnienia; mgr L. S t a r k e l w celu zapoznania się z problematyką i metodami badań geomorfologicznych; prof. J. D y l i k w celu wygłoszenia odczytów w Instytutach geograficznych w Hanowerze i Getyndze.

Na zaproszenie Instytutu Geografii Czechosłowackiej Akademii Nauk wyjechała do Czechosłowacji prof. M. K i e ł c z e w s k a - Z a l e s k a w celu zapoznania się z badaniami z zakresu geografii osadnictwa w ČSR. Mgr E. M y c i e l s k a wyjechała do Węgier, gdzie zapoznała się z metodami badań z zakresu wydm.

3. W związku z opracowywaniem studium o Humboldtzie, o jego związkach z Polską, udał się do Lipska oraz Berlina prof. J. S t a s z e w s k i.

4. W r. 1958 otrzymali stypendia Fundacji Forda na pobyt w USA doc. B. W i n i d oraz dr A. K u k l i ń s k i.

C. Przyjazdy do Polski.

1. Na zaproszenie IG PAN w Polsce przebywali: akademik prof. I. P. G i e r a s i m o w z Akademii Nauk ZSRR w towarzystwie k.n. J. A. M i e s z c z e r i a k o w a, k.n. Natalia C z o c z i a oraz prof. I w a n o w i prof. S. K a l e s n i k z ZSRR, geograf A s z t a l o s z Budapesztu, prof. C h a b o t z Paryża oraz uczestnicy Sesji Peryglacialnej Komisji Geomorfologii Peryglacialnej MUG odbywającej się w Polsce.

2. W ramach wymiany bezdewizowej: dr W. W o h l k e z Getyngi (NRF), dr R. H. O s b o r n e z Edynburga (Szkocja), dypl. geograf H. A r n h o l d z Lipska (NRD), prof. B l a ż e k, dr M. S t f i d a, mgr Z. V i t v a r z Praги (Czechosłowacja).

3. Ponadto IG PAN odwiedzili: z UNESCO — dyr. S. F r i e d m a n n (Paryż), z ZSRR — prof. G ł u s z a k o w (Moskwa) z wycieczką 7 studentów, prof. O. A. K o n s t a n t i n o w z 2 geografami radzieckimi, prof. G. N. P a w ł o w s k i z Czechosłowacji — prof. J. K o l a r, prof. F. V i t a š e k, dr C. V o t r u b e c; z Rumunii — adj. J. V e l c e a; z NRD — prof. E. N e e f (Lipsk), prof. J. G e l l e r t (Poczdam), doc. L e m b k e (Berlin), doc. L i e d t k e (Berlin), z Francji — prof. J. B e a u j e u - G a r n i e r (Lille), prof. A. C h o l l e y (Paryż); z Anglii — p. A. F r e n c h (Londyn); z Turcji — prof. T a n o g l u

(Stambuł); z USA — prof. J. R. B o r c h e r t (Minnesota), p. A. L. B u r t (Sekretariat Stanu — Waszyngton), prof. J. R. C l e l a n d (Indiana), prof. F. E. D o h r s (Detroit), prof. G. W. H o f f m a n (Texas), prof. P. M o o r e (Univ. Notre Dame), prof. N. J. G. P o u n d s (Indiana Univ.), p. D. R u g g (attache geograficzny ambasady ameryk. w Bonn); ze Zjednoczonej Republiki Arabskiej (Syria) — prof. N. M o u s s l y (Damaszek) oraz wycieczki studentów z Pragi, Zagrzebia i Paryża.

XI. Biblioteka

W okresie sprawozdawczym księgozbiór Biblioteki powiększył się o 5 764 vol. (6913)⁵ książek i czasopism. Stan zbiorów kartograficznych wzrósł o 6742 mapy (4292) oraz 92 atlasy (145). Stan biblioteki na dzień 31.XII.1958 r. ilustruje tablica. W roku 1958 zakupiono do Biblioteki książek i czasopism oraz map za kwotę zł 404 404 (1957 — 205 214 zł), Oprawiono 686 vol. książek i pism za sumę zł 30 944 (12 000 zł). Biblioteka otrzymała dary od Biblioteki Narodowej w Warszawie, Biblioteki im. Lenina w Moskwie, Towarzystwa Naukowego Wrocławskiego oraz wielu osób prywatnych, m. in. prof. J. K o n d r a c k i e g o, dr L. K o s i Ń s k i e g o, prof. J. K o s t r o w i c k i e g o, dr S. K o t a r s k i e g o, prof. S. L e s z c z y c k i e g o i prof. S. P i e t k i e w i c z a.

	Stan na 31.XII.57 r.	Przybyło w 1958 r.		Stan na 31.XII.58 r.
		kupno	dary i wymiany	
Druki zwarte	28 293	1 950	2 305	32 584
Czasopisma	11 801	471	1 038	13 310
Razem	40 094	2 421	3 343	45 858
Atlasy	819	76	16	911
Mapy luźne	3 831	1 749	184	5 764
Mapy seryjne	13 048	3 034	—	16 082
Mapy specjalne	5 755	700	—	6 455
Mapy ścienne	114	130	20	264
Zdjęcia lotnicze	—	925	—	925
Razem jedn. obl.	23 567	6 614	220	30 401
Mikrofilmy	65	38	7	110
Fotokopie	7	29	1	37
Płyty do nauki jęz. obcych	—	48	—	48
Ogółem	63 733	9 150	3 571	76 454

⁵ W nawiasach dane liczbowe za rok 1957.

W okresie sprawozdawczym udostępniono 21 464 voluminy w tym: 5258 vol. książek i czasopism oraz 16 206 jednostek zbiorów specjalnych (1957 — 20 443). Poza bibliotekę wypożyczono 2213 vol. książek i czasopism oraz 2304 jednostek zbiorów specjalnych, łącznie 4517 (1957 — 4217). Liczba czytelników w lektoriach ogólnym i kartograficznych wynosiła 12 458 (1957 — 10 415).

Utrzymywano stosunki wymienne z 94 krajami, obejmowały one 781 instytucji naukowych (1957 — 90 krajów, 766 instytucji). Krajowych adresów wymiennych było pod koniec okresu sprawozdawczego 85 (1957 — 64). W wyniku korespondencji (wysłano za granicę 1843 listy — propozycje nowej wymiany, prośby o skompletowanie braków itd.), zza granicy otrzymano 1280 listów, uzyskano wiele cennych publikacji; uzupełniono również liczne braki w posiadanych przez IG PAN periodykach i wydawnictwach seryjnych. Łącznie w roku 1958 otrzymano drogą wymiany 5351 książek i zeszytów czasopism oraz 220 pozycji kartograficznych. Wysłano zaś w tym czasie za granicę 5327 egzemplarzy polskich publikacji — czasopism, książek, map i atlasów.

XII. Sprawy finansowo-administracyjne

1. Sprawy finansowe. Budżet Instytutu zatwierdzony na 1958 r. wynosił wraz z kredytami inwestycyjnymi na zakup aparatury 5 747 625 zł. W ciągu roku wzrósł o kwotę 52 505 zł i zamknął się kwotą 5 800 125 zł (1957 — 5 326 400). W roku sprawozdawczym Instytut zrealizował budżet w 99,5%. Na prace naukowe wraz z uposażeniem pracowników działalności podstawowej Instytut wydatkował kwotę 4 931 000. Ponadto z kredytów Komitetu do Spraw Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego PAN wydatkowano kwotę 87 150 zł oraz ze środków specjalnych kwotę zł 75 765. Preliminarz dochodów Instytutu wynosił 24 000 zł, zrealizowano 33 682 zł.

2. Sprawy majątkowe. W roku sprawozdawczym majątek Instytutu wzrósł o kwotę 3 461 815 zł i przedstawiał na dzień 31.XII.58 r. wartość 7 009 752 zł, w tym: zbiory biblioteczne 2 147 715; nieruchomości w Wojcieszowie Górnym 2 731 000; inwentarz ruchomy 2 131 037. Inwentarz drobny w eksploatacji przedstawiał na dzień 31.XII.58 r. wartość 90 199 zł, a materiały w magazynie 316 792 zł. Majątek Instytutu wzrósł poważnie, ponieważ Instytut dokonał w roku sprawozdawczym wyceny nieruchomości w Wojcieszowie Górnym przejętej nieodpłatnie z Ministerstwa Rolnictwa. Wartość księgozbiorów Biblioteki Instytutu wzrosła o kwotę 568 830 zł. Na aparaturę pomiarowo-kontrolną oraz wyposażenie w inny sprzęt pomocniczy Pracownicy Instytut w 1958 r. wydatkował kwotę 161 985 zł.

3. Sprawy lokalowe. W roku 1958 Instytut nie otrzymał żadnych dodatkowych lokali w Warszawie. Stacja Naukowa w Mikołajkach otrzymała nowe pomieszczenie w budynku Obserwatorium Hydrologiczno-Meteorologicznego PIHM. Pracownia w Krakowie uzyskała od Instytutu Geograficznego Uniwersytetu Jagiellońskiego dodatkowe pokój.

4. Sprawy transportu. W roku sprawozdawczym IG PAN dysponował 2 samochodami ciężarowymi i 1 samochodem osobowym. Przebieg samochodu osobowego wynosił 37 247 km, a obydwu samochodów ciężarowych 36 477 (41 092 km)⁶ (w tym dla celów naukowo-badawczych 33 000 km). Pracę terenową ułatwiło 6 motocykli, 24 rowery oraz 1 łódź motorowa na Stacji w Mikołajkach.

5. Sprawy administracyjne. W ciągu 1958 r. wpłynęło do Instytutu 2489 pism (1785): Instytut wysłał 3308 pism (3140). W drodze wymiany wpłynęło około 4500 (3100) przesyłek z książkami z kraju i zagranicy, wysłano około 2400 (990).

Leszek Kosiński

⁶ W nawiasach dane za rok 1957.

UDZIAŁ INSTYTUTU GEOGRAFII PAN W PRACACH POLSKIEJ WYPRAWY MIĘDZYNARODOWEGO ROKU GEOFIZYCZNEGO 1957—1958 DO WIETNAMU

W myśl uchwały Rady Naukowej Instytutu Geografii PAN z 1957 r. włączony został do planu badań Instytutu udział Pracowni Klimatologicznej w pracach polskiej wyprawy naukowej, zorganizowanej przez Komisję MRG 1957—1958 przy Prezydium PAN do Wietnamu. W rozmowach wstępnych z kierownikiem wyprawy mgr R. T e i s s e y r e m uzgodniono, że w wyprawie uczestniczyć będą z ramienia Instytutu doc. dr J. P a s z y ń s k i i mgr J. S k o c z e k.

Program badawczy wyprawy obejmował szereg różnych dziedzin geofizyki, a więc zagadnienia meteorologii przyziemnej, aerologii, aktynometrii, sejsmologii, magnetyzmu ziemskiego itd. Prace te prowadzone były w dwóch różnych punktach Wietnamu, a mianowicie w Phu-Lien, położonym w delcie Rzeki Czerwonej na południo-zachód od Hajfongu (115 m n.p.m.), oraz w Sa-Pa, w górskich okolicach północno-zachodniego Wietnamu (1570 m n.p.m.).

W myśl porozumienia z kierownictwem wyprawy piszącemu te słowa powierzone zostało zorganizowanie oraz nadzór nad całością badań z dziedziny aktynometrii. Mgr J. S k o c z e k pełnił w czasie pobytu w Wietnamie obowiązki meteorologa i klimatologa w obserwatorium Phu-Lien.

Zasadniczym miejscem naszego pobytu w Wietnamie był Phu-Lien, gdzie prowadzona była większość prac aktynometrycznych. W międzyczasie wyjeżdżaliśmy jednak również do Sa-Pa celem kontroli wykonywanych tam pomiarów, przede wszystkim dotyczących promieniowania, a także celem okresowego cechowania przyrządów. Systematyczne obserwacje na obydwóch stacjach wykonywane były zasadniczo przez personel wietnamski. Nasze zadanie polegało głównie na kontroli tych pomiarów, stałym instruowaniu obserwatorów wietnamskich oraz na naukowym opracowaniu na bieżąco zbieranych materiałów.

Niezależnie od zebrania danych liczbowych dotyczących poszczególnych elementów meteorologicznych, głównie zaś — poszczególnych składników bilansu radiacyjnego, cieplnego i wodnego, co stanowi zasadniczy cel badań MRG w skali światowej, pomiary zostały tak zorganizowane, aby wyniki ich mogły stanowić podstawę wyjściową dla różnego rodzaju opracowań naukowych. Materiał obserwacyjny z Phu-Lien i Sa-Pa daje możliwość porównania warunków klimatycznych pomiędzy nizinym obszarem delty a północno-zachodnią, górzystą częścią kraju. Zapoczątkowano także studia nad klimatem lokalnym w delcie Rzeki Czerwonej poprzez założenie pomocniczej stacji klimatologicznej u stóp wzgórza Phu-Lien na polach ryżowych, a więc na powierzchni typowej dla całego nizinnego obszaru delty. Stacja ta, wyposażona w przyrządy samopiszące, czynna jest od marca 1958 roku, a uzyskane z niej dane pozwalają na porównanie warunków klimatycznych panujących na nizinie oraz na szczycie wzgórza. Na ich podstawie stwierdzić można dość znaczne różnice w przebiegu niektórych elementów meteorologicznych, wywołane czynnikami natury lokalnej, przede wszystkim różnicą wysokości, odmiennym podłożem i roślinnością.

Na uwagę zasługują również podjęte przez mgr J. S k o c z e k a studia nad ochładzaniem biologicznym w warunkach klimatu zwrotnikowego. Średnie miesięczne wielkości ochładzania są tu bardzo małe; maksymalne wartości ochładzania, wynoszące około $30 \text{ kal/cm}^2 \cdot \text{sek}$, notowano przy silnych wiatrach w czasie przechodzenia tajfunów, tzn. w gorącej porze roku.

Spśród problemów związanych z badaniami aktynometrycznymi wymienić trzeba zagadnienie przeźroczystości atmosfery oraz rozkładu widmowego promieniowa-

nia słonecznego. Pod tym kątem widzenia wykonywane były pomiary natężenia bezpośredniego promieniowania słonecznego. Wyniki ich służą do obliczenia wskaźników ekstynkcji w całym zakresie widma słonecznego oraz w jego przedziałach, wyodrębnionych przy pomocy filtrów barwnych. W klimacie równikowym, gdzie zawartość pary wodnej w atmosferze jest bardzo duża, osłabienie bezpośredniego promieniowania słonecznego odbywa się przede wszystkim na skutek pochłaniania selektywnego w pasmach pary wodnej. Powoduje to pewne różnice w składzie widmowym promieniowania w porównaniu ze strefą umiarkowaną. Z tego względu obserwacje z filtrami mają tu bardzo duże znaczenie; ich wyniki w połączeniu z danymi aerologicznymi (na podstawie radiosond wypuszczanych w Sa-Pa i w Hanoi) pozwalają na określenie w sposób empiryczny związku pomiędzy osłabieniem promieniowania słonecznego a zawartością pary wodnej i jej rozkładem pionowym w atmosferze.

W czasie pobytu w Wietnamie — poza badaniami naukowymi — zajmowaliśmy się także działalnością dydaktyczną. Niezależnie od systematycznego instruowania pomocniczego personelu na stacjach w Phu-Lien i w Sa-Pa, przez cały czas naszego pobytu, autor sprawozdania prowadził też w Hanoi wykłady z dziedziny klimatologii dla pracowników wietnamskiej służby meteorologicznej, a mgr J. Skoczek wygłosił cykl wykładów z zakresu geografii fizycznej w Wyższej Szkole Pedagogicznej w Hanoi.

Pobyt mój w Wietnamie trwał od grudnia 1957 r. do maja 1958 r. W międzyczasie miał miejsce także mój wyjazd do Kantonu, w celu porównania wskazań aktynometrów z przyrządami używanymi na chińskiej sieci meteorologicznej i tymczasowego wyznaczenia ich aktualnych współczynników instrumentalnych. Ze względu bowiem na niekorzystne warunki klimatyczne panujące w Wietnamie, szczególnie na wiosnę w okresie tzw. *crachin*, nastąpiły dość znaczne zmiany czułości aparatury aktynometrycznej typu termoelektrycznego. W Kantonie — niezależnie od cechowania przyrządów — zwiedziłem wydział geograficzny uniwersytetu im. Sun-Yat-Sena oraz wygłosiłem w tamtejszym instytucie meteorologicznym referat na temat metod badań klimatologicznych. Przy okazji zwiedziłem również wydział geograficzny uniwersytetu oraz obserwatorium meteorologiczne (Royal Observatory) w Hong-Kongu.

W czasie podróży powrotnej odbywanej drogą morską poprzez Ocean Indyjski i Morze Śródziemne wykonywałem również pomiary promieniowania słonecznego, interesujące ze względu na małą zmienność przeźroczystości atmosfery nad oceanami.

Mgr J. Skoczek przebywał w Wietnamie od grudnia 1957 r. do listopada 1958 r., co pozwoliło mu na zebranie całorocznej serii obserwacyjnej.

Zebrany przez nas materiał obserwacyjny został przywieziony do kraju i znajduje się w opracowaniu naukowym. Jednakże większość wyników badań będzie mogła być ogłoszona dopiero po zebraniu i opracowaniu danych z dłuższej serii pomiarowej, obejmującej cały okres trwania Międzynarodowego Roku Geofizycznego.

Dodać trzeba, że udział Instytutu Geografii PAN w polskiej wyprawie MRG do Wietnamu polegał nie tylko na osobistym uczestnictwie pracowników naukowych Instytutu, lecz także na częściowym wyposażeniu wyprawy w sprzęt i aparaturę pomiarową. Koszty wyposażenia, pobytu i przejazdu pokryte zostały przez Komisję MRG przy Prezydium PAN.

Janusz Paszyński

OTWARCIE OBSERWATORIUM HYDROLOGICZNO-METEOROLOGICZNEGO
W MIKOŁAJKACH I NARADA NAD BADANIEM JEZIOR

W roku 1958 uruchomione zostało w Mikołajkach trzecie w Polsce obserwatorium hydrologiczno-meteorologiczne, istniały bowiem dotychczas obserwatoria tylko na Śnieżce i na Kasprowym Wierchu. Na przeciwległym brzegu od stacji Hydrobiologicznej Instytutu Biologii Doświadczalnej im. Nenckiego wzniesiono duży, trzydziestoizbowy budynek z przeznaczeniem dla stacji synoptycznej i okręgowego biura pogody oraz dla pracowni agrometeorologicznej i hydrologicznej. Obok pobudowano na razie trzy bliźniacze domki dla pracowników obserwatorium, trzy zaś dalsze będą budowane w roku następnym. Obsada obserwatorium jest jeszcze niepełna, ale służba synoptyczna od 15 listopada prowadzona jest przez całą dobę.

Na podstawie porozumienia między Instytutem Geografii PAN a Państwowym Instytutem Hydrologiczno-Meteorologicznym Stacja Naukowa IG PAN, mieszcząca się od roku 1951 w pomieszczeniach Stacji Hydrobiologicznej, została z końcem 1957 roku przeniesiona do budynku Obserwatorium PIHM, a prowadzone dotychczas obserwacje klimatologiczne, ewaporometryczne i hydrologiczne zostały przekazane Państwowej Służbie Hydrologiczno-Meteorologicznej. W związku z tym od roku 1958 zarysowała się zmiana profilu placówki geograficznej, która będzie się odtąd zajmowała wybranymi procesami w zbiornikach jeziornych, prowadziła studia porównawcze na innych jeziorach ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień bilansu radiacyjnego, procesów geomorfologicznych i paleolimnologii. Już latem roku 1958 skonstruowano sondę do pobierania próbek rdzeniowych (zob. s. 361) i uzyskano pierwsze rdzenie do analizy sedymentologicznej i palinologicznej. Rozszerzany jest również zakres obserwacji nad zjawiskami lodowymi. Wyniki dotychczasowych badań zostaną wydane w postaci specjalnego tomu „Prac Geograficznych”. Stacja IG PAN jest terenową placówką Pracowni Geografii Fizycznej Jezior. Pracują tam obecnie st. asyst. mgr Hanna K o r o l e c, mechanik Franciszek N a t k a n i e c i pomocnik techniczny Karol J o r g a, a bezpośrednią opiekę sprawuje adiunkt mgr Adam S y n o w i e c z Warszawy.

Z okazji rozpoczęcia prac Obserwatorium Państwowy Instytut Hydrologiczno-Meteorologiczny zwołał do Mikołajek na 15 i 16 listopada roboczą naradę poświęconą zagadnieniom badań jeziornych. W naradzie wzięło udział 17 osób, w tym 6 osób z PIHM z zastępcą dyrektora do spraw hydrologii mgr. inż. Zdzisławem M i k u l s k i m na czele, cztery osoby z IG PAN, 2 osoby z Instytutu Rybactwa Śródlądowego (zast. dyr. R ó ż y c k i z Olsztyna i doc. dr B e r n a t o w i c z z Giżycka), 2 osoby ze Stacji Hydrobiologicznej, prof. dr P. O l s z e w s k i z Wydziału Rybackiego WSR w Olsztynie, mgr T. S p o r a k o w s k i z Uniwersytetu Adama Mickiewicza w Poznaniu i mgr Z. C h u r s k i z Uniwersytetu im. Mikołaja Kopernika w Toruniu.

Na naradzie wygłoszono 3 referaty. Prof. J. K o n d r a c k i mówił o geograficznych badaniach jezior w ZSRR¹ i o dotychczasowej działalności geograficznej stacji na Pojezierzu Mazurskim, mgr inż. T. C h o m i a k, kierownik działu limnologii w PIHM, zreferował zamierzenia służby hydrologicznej w tym zakresie, również na tle prac państwowej służby w ZSRR, a mgr H. K o r o l e c przedstawiła wyniki obserwacji nad pokrywą lodową na Jeziorze Mikołajskim, co wywołało ożywioną dyskusję. Referaty te zostały uzupełnione przez przybyłych reprezentantów innych ośrodków naukowych, którzy poinformowali zebranych o prowadzonych

¹ Zob. sprawozdanie na s. 371.

badaniach jeziornych. W sumie zarysował się dość pełny obraz wykonywanych obecnie prac z tego zakresu.

Na szczególną uwagę zasługują pomiary batymetryczne jezior, wykonywane na wielką skalę pod kierunkiem Instytutu Rybactwa Śródlądowego. W ubiegłym roku pomierzono z lodu (w skali 1:5000) 160 jezior, a w ciągu najbliższych 4 lat ma być pomierzone 1700 jezior o powierzchni 2200 km² (spośród 4000 jezior, eksploatowanych w administracji Ministerstwa Rolnictwa, jednakże pozostałe jeziora są małe). Pomiary batymetryczne wykonuje również w skromnych rozmiarach PIHM, przede wszystkim na tych zbiornikach, które ulegają podpiętrzeniu (Jezioro Rajgrodzkie, Wałpusz i kilka mniejszych w okolicach Szczytna). Znaczna liczba jezior (ok. 200) pomierzona została przez Katedrę Geografii Fizycznej w Toruniu, która ponadto uruchamia w roku 1959 stację limnologiczną na Jezioraku koło Iławy. Okazało się jednak, że brak w tych przedsięwzięciach koordynacji, co prowadzi do dublowania niektórych prac, a wymagania rybaków nie pokrywają się z wymaganiami służby hydrologicznej.

Prace Katedry Limnologii w Wyższej Szkole Rolniczej w Olsztynie mają częściowo aspekt praktyczny. Tak np. badany jest skład chemiczny osadów dennych z punktu widzenia wykorzystania ich jako nawozów (duże ilości fosforu!), analizuje się wpływ otoczenia na chemizm wód jeziornych i zawartość mikroelementów w wodzie, wreszcie badane jest zanieczyszczenie wód północno-wschodniej Polski.

Problematyka Stacji Hydrobiologicznej skupia się około 2 tematów: 1) biologiczne zagadnienie bilansu energetycznego i 2) inwentaryzacja hydrobiologiczna jezior Pojezierza Mazurskiego. W tym ostatnim zakresie zbadano ok. 40 jezior pod względem chemicznym, zooplanktonu, bentosu i litoralu. W roku 1959 prowadzone będą na Jeziorze Mikołajskim studia nad fotosyntezą.

Stacja limnologiczna Uniwersytetu A. Mickiewicza w Kobyłcu nie dysponuje stałym personelem na miejscu, ale w czasie dojazdów prowadzi się obserwacje limnoaktywnometryczne i in.

Zakład Gospodarki Jeziornej IRS w Giżycku ma w planie opracowanie biologicznych podstaw zagospodarowania jeziora Mamry. Bierze w tym udział ok. 30 specjalistów, a przy opracowaniu geomorfologii i geografii fizycznej otoczenia jezior współpracuje warszawski ośrodek geograficzny.

W wyniku wymiany poglądów ustalono koordynację prac w następujących dziedzinach:

1. Pomiary głębokości jezior powinny być uzgadniane z planem Instytutu Rybactwa Śródlądowego, a centralne archiwum planów wykonanych będzie się znajdować w Instytucie Geografii PAN w Warszawie.

2. Państwowy Instytut Hydrologiczno-Meteorologiczny dopomoże przy ustalaniu rzędnych zwierciadła wody sondowanych jezior i ustawi pewną ilość dodatkowych wodowskazów.

3. Ustalono potrzebę wspólnych prac na jeziorze Śniardwy, a komisja złożona z przedstawicieli IG PAN, PIHM i IRS omówi ten problem w lutym w Giżycku w czasie tegorocznych pomiarów na jeziorze Mamry, prowadzonych przez gospodarstwo rybackie w Giżycku i Instytut Geografii PAN.

4. Na Jeziorze Mikołajskim będą w br. kontynuowane obserwacje nad pokrywą lodową w ten sposób, że Obserwatorium PIHM będzie prowadziło pomiary grubości lodu wzdłuż profilu Obserwatorium — Stacja Hydrobiologiczna, a Stacja IG PAN przystąpi do obserwacji temperatury i ruchów pokrywy lodowej, prowadząc porównawcze studia nad grubością lodu na jeziorach sąsiednich. Ponadto wysunięto pod adresem PIHM postulat prowadzenia obserwacji aktywnometrycznych (absolutnych wartości radiacji) za pomocą aktywnografu lub odczytów co godzina.

Zebrani wyrazili również życzenie odbycia na wiosnę analogicznego spotkania w celu przedyskutowania zagadnienia badań nad termiką jezior.

Na zakończenie obrad mgr A. S z c z e p a ń s k i opowiedział zebrany o swych wrażeniach z trzymiesięcznego pobytu w Niemieckiej Republice Federalnej, gdzie bawił jako stypendysta Polskiej Akademii Nauk zapoznając się pracą tamtejszych placówek hydrobiologicznych.

Reasumując trzeba podkreślić, że dokonana wymiana poglądów była pożyteczna, przyczyniła się do koordynacji pewnych prac, a rozpoczęcie działalności nowej placówki naukowej na Pojezierzu Mazurskim witamy z dużą radością mając nadzieję, że współpraca jej z Instytutem Geografii PAN ułoży się jak najlepiej.

Jerzy Kondracki

IV ZJAZD HYDROBIOLOGÓW POLSKICH W KRAKOWIE W DNIACH 24—28 WRZEŚNIA 1958

Komitet Hydrobiologiczny PAN, którego utworzenie postulowały uchwały III Zjazdu Hydrobiologów Polskich we Wrocławiu w roku 1955 (zob. „Przegląd Geograficzny”, r. 1955, t. 27, zes. 2) i który w tym samym roku powołany został do życia, zorganizował kolejny IV Zjazd w Krakowie.

Na zjazd zgłoszono łącznie 145 komunikatów i referatów. Konieczne okazało się rozdzielenie ich na działy tematyczne, co doprowadziło do utworzenia 5 sekcji o nazwach: I — morze, II — rzeki i zbiorniki zaporowe, III — jeziora, IV — drobne zbiorniki i stawy rybne, V — varia. W tej ostatniej znalazły się głównie prace dotyczące metodyki i techniki obserwacji. Dzięki dużej liczbie komunikatów i ich szerokiemu zakresowi zjazd był przeglądem aktualnie prowadzonych badań i odzwierciedlał główne kierunki zainteresowań, utrzymujące się obecnie w hydrobiologii polskiej.

Przedstawiciele Instytutu Geografii PAN wzięli w zjeździe czynny udział, wygłaszając 3 komunikaty.

W pierwszym dniu obrad przewodniczyli prof. prof. M. B o g u c k i, W. M a ń k o w s k i i K. D e m e l. Po krótkim przemówieniu powitalnym, które wygłosił prof. K. S t e r m a c h, Zjazd otworzył przewodniczący Komitetu Hydrobiologicznego PAN prof. M. B o g u c k i.

Główny referat Zjazdu *Aktualne zagadnienia hydrobiologii rzek* wygłosił prof. K. S t e r m a c h. Na tle ogólnego szybkiego rozwoju hydrobiologii, który wyraża się m. in. wielkim rozrostem literatury, postępy badań rzek są niedostateczne w porównaniu z badaniami jezior. Przedstawiono różnice cech ogólnych tych dwóch środowisk, zagadnienia florystycznego i faunistycznego badania rzek oraz — jako bardzo ważne — badania zanieczyszczeń. Referent podkreślił konieczność objęcia badaniami całych rzek, szczególnie rzek dużych, gdyż one właśnie odgrywają dużą rolę w kształtowaniu się warunków przyrodniczych, jak również w gospodarce kraju.

Pierwszego dnia zjazdu obradowała sekcja poświęcona morzu. Prof. W. M a ń k o w s k i przedstawił polski dorobek naukowy w dziedzinie hydrobiologii morskiej. Omówił on prace z zakresu badań fizycznych i chemicznych własności wody morskiej, wykonane w Morskim Instytucie Rybackim. Przyniosły one cenne wyniki w postaci nowych dowodów dwuwarstwowości Bałtyku, które powodują różnice w zawartości soli pomiędzy warstwą powierzchniową a warstwą przydenną. Określono również przyczynę tego zjawiska — wlewy wód z Morza Północnego. Omówione zostały również prace florystyczne i faunistyczne na Bałtyku. Dużą rolę odgry-

wają w nich badania ichtiologiczne, ciekawe badania dynamiki stad rybnych, badania wędrówek ryb itp. Interesujące są próby wyjaśnienia wahań połowów ryb czynnikami hydrometeorologicznymi.

Prof. K. D e m e l omówił polskie podwodne badania biologiczne na Bałtyku. Miały one na celu zbadanie i oszacowanie zasobów roślinności osiadłej. Zastosowano w nich nowy sprzęt do swobodnego poruszania się pod wodą i wypróbowano nowe metody badawcze.

Referaty uzupełnione zostały wyświetleniem 3 filmów popularnonaukowych o pracy Morskiego Instytutu Rybackiego, przy czym jeden z nich, o wspomnianych badaniach podwodnych, wykorzystywał również zdjęcia podwodne.

W sekcji II — rzeki i zbiorniki zaporowe — zgłoszono kilka prac dotyczących wybranych elementów hydrologicznych rzek polskich. Były to opracowania wykonane w Państwowym Instytucie Hydrologiczno-Meteorologicznym tak do tej pory niedostatecznie poznanych zagadnień, jak termika rzek polskich (J. G o ł e k), transport materiału unoszonego w rzekach polskich (T. W a w r o) zarastanie rzek w Polsce (J. G n i a z d o w s k a, Z. K e n i g). Budowa zbiornika goczałkowskiego dała możliwość prowadzenia wszechstronnych badań, śledzących zmiany biologiczne zachodzące w nim od jego powstania. Temu tematowi poświęcono kilkanaście szczegółowych komunikatów. Równie bogatą ilościowo, grupę reprezentowały prace dotyczące badań nad zanieczyszczeniami rzek.

W sekcji III — zanotować należy prace doświadczalne nad usuwaniem hypolimnionu jezior prowadzone przez prof. P. O l s z e w s k i e g o. Z jednego z dwu głęboczków Jeziora Kortowskiego koło Olsztyna usuwa się hypolimnion przez założenie przy jego dnie syfonowego, rurowego odpływu, działającego zamiast odpływu powierzchniowego. Obserwowane jest obejmowanie głęboczek przez obniżający się epilimnion, jak również różnice w kształtowaniu się termiki i chemizmu w porównaniu z częścią nieobjętą działaniem odpływu głębinowego. Oczekuje się po tych zabiegach zwiększenia żyzności jeziora i polepszenia warunków produkcji ryb. Doświadczenia te są przykładem umiejętnego stosowania metody eksperymentu w naturze, metody, która tak dobrze nadaje się do badań doświadczalnych geografii fizycznej.

Bardzo interesująca jest praca K. P a t a l a s a pt. „Stopień statyczności zbiornika jako czynnik określający intensywność przemiany materii w jeziorze”. Wyrażony w niej pogląd oparty jest o analizę wyników wszechstronnych obserwacji ok. 100 jezior z okolicy Węgorzewa. Jednym z istotnych czynników warunkujących te procesy jest ruch wody w zbiorniku wywołany działaniem wiatru, a różnicowanie ich intensywności spowodowane jest również wpływem niektórych cech morfologicznych. Różnicowanie tego wpływu określone jest w zarysie, w szerokich przedziałach a ruchu wody przez wprowadzenie tzw. stopni statyczności. Dla założonego celu — praca jest fragmentem większego, całościowego opracowania limnologicznego, mającego służyć za podstawę do urządzenia gospodarki rybackiej — ten sposób jest wystarczający. Wskazuje to jednak równocześnie na potrzebę bardziej szczegółowych badań nad niedostatecznie poznany zagadnieniem oddziaływania otoczenia na jezioro, otoczenia obejmującego również przykrywającą jezioro część atmosfery. Tak rozumiane otoczenie, używając terminologii geograficznej, jest wycinkiem powłoki geograficznej, a całe zagadnienie — niezależnie od swojej użyteczności w rozważaniach biologicznych — częścią geograficznego problemu roli jeziora w środowisku geograficznym. Trzeba dodać, że w zakresie tego problemu, uznanego za najważniejszy w nowym kierunku geograficznego jezioroznawstwa, prowadzone są przez Pracownię Geografii Fizycznej Jezior w Instytucie Geografii PAN prace zmierzające do lepszego poznania wyżej wspomnianego zagadnienia. Można

spodziewać się, sądząc z poruszonej w omawianym komunikacie tematyki, że aktualność badań w tym kierunku pozwoli na szerokie wykorzystanie ich wyników.

Wymienić jeszcze należy 2 komunikaty prof. M. G i e y s z t o r a: „Ciągły szereg jezior w ramach pojęć mezotrofii i eutrofii”, ilustrujący tę tezę obserwacjami chemicznymi i faunistycznymi kilku jezior mazurskich oraz „Termika litoralu“, pokazujący odrębności termiki tej strefy jeziornej z termiką śródzieziera.

J. P a s c h a l s k i przedstawił „Zastosowanie krzywych zbuforowania do charakterystyki jezior”, metodę bardzo dogodną np. dla wstępnego, eksploracyjnego badania jezior.

„Zmiany chlorofilu w osadach dennych jezior rajgrodzkich w holocenie” badań B. C z e c z u g a. Przyjmując, że zwiększenie się chlorofilu w osadach dennych odpowiada polepszeniu się warunków klimatycznych i na odwrót, określili przebieg zmian klimatycznych na tym obszarze od momentu powstania jeziora, porównując wahania wykresu zawartości chlorofilu ze znanym następstwem okresów klimatycznych. Na tej podstawie możliwe jest również, cofając się wstecz, datowanie jeziora, jeśli istnieje pewność przebiecia próbami całej serii osadów. W omawianej pracy pewne zastrzeżenia można mieć do metody pobierania prób osadów, nie dającej pewności w określeniu pozycji jednej warstwy w stosunku do warstw przyległych.

W sekcji IV — drobne zbiorniki i stawy rybne — W. i A. C h o d o r o w s c y przedstawili wyniki swoich badań nad warunkami środowiskowymi zbiorników wodnych jaskiń tatrzańskich oraz ich fauny wodnej.

W sekcji V — varia — wygłoszone zostały m. in. komunikaty geograficzne. K. W i t ó w n a przedstawiła cele i zasady wykonania oraz pierwsze wzory arkuszy szczegółowej mapy hydrograficznej Polski. Komunikat wywołał żywe zainteresowanie. W dyskusji podnoszono przydatność tej mapy dla szerokiego zakresu badań hydrobiologicznych, w tym również dla badań nad zanieczyszczeniem rzek. Podkreślano nagłą potrzebę szybszego publikowania opracowanych już arkuszy i wyrażono nadzieję na ukazanie się mapy w wersji wielokolorowej. Referat „Prace limnologiczne wykonane przez Instytut Geografii PAN“ wygłosił niżej podpisany, przedstawiając ogólny kierunek badań i omawiając opracowane tematy szczegółowe. Niżej podpisany wygłosił również drugi komunikat: „Termistorowy termometr do badania temperatury wody w jeziorach“, w którym omówił budowę i stosowność przyrządu tego typu do badań limnologicznych.

Obrady w sekcjach zostały zakończone krótką sesją plenarną, na której zgłoszono wnioski końcowe w liczbie 18. Wszystkie zostały przyjęte jako uchwały IV Zjazdu.

Z uchwał o charakterze bardziej ogólnym wymienić należy:

poparcie przez Zjazd starań Rady Ochrony Przyrody o utworzenie rezerwatu łososia prawdziwego i troci na rzece Drwęcy oraz rezerwatu wodnego w środkowym biegu Wisły,

apel do władz o uwzględnienie przy dokonywaniu inwestycji w skali państwowej środków finansowych na badania hydrobiologiczne wód objętych projektowaną zabudową,

włączenie się do prac nad projektem ustawy o ochronie wód przed zanieczyszczeniami, w celu podkreślenia w niej roli hydrobiologii w badaniu wód jako dyscypliny naukowej równorzędnej hydrologii, hydrochemii i inżynierii sanitarnej,

zalecenie utworzenia Polskiego Towarzystwa Hydrobiologicznego,

apel do Polskiej Akademii Nauk, Ministerstwa Szkolnictwa Wyższego i Ministerstwa Rolnictwa o umożliwienie hydrobiologom szerokiego udziału w XIV Kongresie Międzynarodowego Towarzystwa Limnologicznego.

Inne uchwały dotyczyły: 1) usprawnienia publikowania i rozszerzenia zakresu wydawnictw hydrobiologicznych, 2) lepszego wykorzystania istniejących placówek terenowych przez wymianę informacji o stanie zaopatrzenia, przygotowania, warunków pracy i liczbie miejsc dla przyjezdnych, 3) szkolenia specjalistów w zakresie hydrobiologii oraz doszkalania hydrobiologicznego inżynierów sanitarnych.

Osobna uchwała wyrażała podziękowanie Polskiej Akademii Nauk za dotychczasową opiekę nad rozwojem hydrobiologii polskiej.

W dniach 27 i 28 września odbyły się 2 wycieczki zjazdowe. Pierwsza do Goczałkowic, gdzie zwiedzono stację biologiczną pracującą na zbiorniku na Wiśle, docierając aż do miejscowości Wisła, dla osiągnięcia zapory przeciwrumowiskowej, zbudowanej na połączeniu Czarnej i Białej Wisłoki. W drodze powrotnej oglądano jeszcze zbiornik na Sole w Porąbce. Celem drugiej wycieczki było Morskie Oko w Tatrach i okoliczne wody tatrzańskie.

Adam Synowiec

XII ZJAZD NAUKOWY POLSKIEGO TOWARZYSTWA GLEBOZNAWCZEGO W KRAKOWIE w dniach 9—12 września 1958 r.

Obrady zjazdu odbyły się w Collegium Chemicum U.J. w dniach 9—12 września. W ostatnim dniu zjazdu odbyła się kursokonferencja terenowa. Trasa wycieczki biegła wzdłuż doliny Prądnika na obszar Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego.

Obok około 300-osobowej grupy członków Polskiego Towarzystwa Gleboznawczego w Zjeździe wzięło udział kilku gleboznawców z Czechosłowacji i ZSRR.

Tematy referatów zjazdowych można podzielić na trzy grupy zagadnień: 1) ustalenie metod badawczych w gleboznawstwie, 2) nowe metody badawcze, 3) referaty poświęcone glebom terenów górniczych i przemysłowych.

Spśród wygłoszonych referatów na uwagę geografów zasługują wystąpienia prof. B. Dobrzańskiego, dra T. Komornickiego, prof. T. Chrobaka, prof. J. Tokarskiego i doc. dra T. Skawiny.

Prof. B. Dobrzański mówił o ustaleniu metodyki oznaczania składu mechanicznego gleb. Ponieważ ogromna różnorodność metod oznaczania składu granulometrycznego gleb utrudnia porównywanie otrzymanych danych analitycznych Polskie Towarzystwo Gleboznawcze zleciło opracowanie tego zagadnienia referentowi.

We wnioskach końcowych referent stwierdził, że najbardziej uniwersalną z metod stosowaną w laboratoriach krajowych jest metoda pipetowa, najmniej jednak nadaje się ona do analizowania piasków luźnych. Metoda Casagrande w modyfikacji M. Prószyńskiego nadaje się do ogólnej charakterystyki gleb, np. do celów kartograficznych. Metoda ta najbardziej nadaje się do analizowania piasków gliniastych lekkich, piasków gliniastych mocnych, glin i ilów; dla stosowania przy oznaczaniu składu granulometrycznego utworów lessowych i pyłowych należy idąc za zaleceniem A. Musierowicza wprowadzić poprawki zwiększając frakcję pyłu o 10%. Metoda Kopeckiego jest dobra dla analizowania piasków luźnych, podobnie również metoda „puławska” według Mieczyskiego, która nadaje się też do analizowania piasków słabo gliniastych, ale jest trudniejsza w obsłudze.

Dr Komornicki omówił stan najnowszych badań nad organicznymi pochodnymi minerałów ilastych. Referent starał się podsumować znaczenie najnowszych odkryć, gdyż trudno je na razie należycie ocenić. Do najważniejszych osiągnięć należy zaliczyć rozpoznanie struktur minerałów ilastych oraz ich właściwości sorbcyjnych. Zaobserwowano m. in. na przykład, że montmorillonit w ciep-

łych warunkach już po kilku godzinach pod wpływem własnej kwasowości zmienia strukturę i część H jonów idzie na zewnątrz stając się wymiennymi.

Referat pt. *Rentgeno-strukturalne badania w zastosowaniu do gleboznawstwa* wygłosił prof. L. C h r o b a k z Katedry Krystalografii U.W.

We wstępie referent zaznacza, że coraz większego znaczenia nabiera w gleboznawstwie poznanie składu mineralnego gleb. Nie wystarczą tu jednak od dawna stosowane metody, jak np. rozróżnicowanie za pomocą cieczy ciężkich, minerałów ciężkich (które zresztą zmieniają chemicznie minerały) czy mikroskop polaryzacyjny, najbardziej bowiem interesują nas części gleb i glin mniejsze od 2 μ , a głównie pod mikroskopem elektronowym do 10 000 a nawet 100 000 razy, przeważnie są okruchami znanych nam pod mikroskopem polaryzacyjnym minerałów, ale mają kształty wielościanów otoczonych płaskimi ścianami przecinającymi się w ostrych krawędziach i wierzchołkach, czyli kształty dobrze wykształconych kryształów. Postacie takie może materia osiągnąć sama jedynie tylko w procesach rośnięcia kryształów lub regeneracji okruchów kryształów, a nie ich rozdrobnienia.

Prof. J. T o k a r s k i przedstawił referat *Nowoczesne metody badań minerałów glebowych*. Senior polskiej mineralogii gleb wprowadził słuchaczy w ogólny podział genetyczny minerałów kuli ziemskiej podkreślając, że zewnętrzna powłoka Ziemi charakteryzuje się niskimi temperaturami, obecnością wody i powietrza, a dzięki wietrzeniu fizycznemu, a szczególnie chemicznemu, zmienia swój charakter mineralny. Pomimo że materia glebowa zbudowana jest z elementarnych jednostek będących minerałami, w rozwoju nauki o glebie faktycznie zapominano, że gleba jest swego rodzaju skałą. Nic dziwnego, że w rozwoju gleboznawstwa na Zachodzie obserwuje się, jak na czoło badań coraz częściej wysuwa się tutaj rozpoznawanie samej materii glebowej. W ślad za tym poszukuje się skrzętnie nowoczesnych ściślejszych niż dotąd metod badań owej materii.

Jak stwierdza prof. T o k a r s k i, ilość elementów glebowych obecnych w każdej piędzi ziemi jest nieduża. Wystarczy tutaj wymienić piasek złożony z ziarn kwarcu oraz okruchów pierwotnych, nie rozłożonych minerałów, węglany i materię ilastą, aby w różnych ich stosunkach ilościowych zamknąć odpowiednie jakości gleb.

Badania mikroskopowe nie pozwalają w zasadzie na badanie części koloidalnych gleb. Mikroskopem polaryzacyjnym możemy jedynie na tle odpowiednich preparatów stwierdzić stan ich krystaliczności na podstawie reakcji na światło spolaryzowane przy skrzyżowanych nikolach.

W badaniach części koloidalnych stosuje się metody termiczne: analizę termiczną różnicową (D.T.A) oraz termoanalizę wagową (pomysł J. T o k a r s k i e g o). W pierwszej metodzie wykorzystuje się zjawienie się podczas ciągłego podgrzewania badanej materii wśród wzrostu temperatury reakcje endo- i egzotermiczne. Pełnym obrazem toku takiej analizy jest odpowiednia krzywa.

Termoanaliza wagowa nie wymaga większych urządzeń w istniejących laboratoriach oraz jest nie mniej pewna od różnicowej. Analiza polega na podgrzewaniu substancji glebowej odpowiednio przygotowanej w kilku temperaturach wytypowanych doświadczalnie, mianowicie: 150, 400, 500 i 900°C. W tych temperaturach prawie całą wodę tracą kolejno ogniwa montmorillonitu, utlenia się próchnica, traci wodę kaolinit oraz w temperaturze 900°C ulegają dysocjacji węglany. Reszta nie reagująca na zmiany temperatury stanowi % piasku. Po trzygodzinnym podgrzewaniu w każdej z tych temperatur wagowo oblicza się procent strat, a następnie za pomocą równań zestawionych doświadczalnie oblicza się ilość zawartych w glebie wymienionych składników. Wyniki analizy kontroluje się adsorbcją roztworu błękitu metylowego. Metoda ta jest bardzo szybka i wygodna, ostatnio coraz

częściej stosowana przez laboratoria krajowe, interesują się tą metodą m. in. badacze amerykańscy.

Do ważnych środków rozpoznawania minerałów glebowych zalicza referent tzw. racjonalną analizą chemiczną.

Krytykę metod rentgenometrycznych przedstawił w referacie prof. L. C h r o b a k. Metody te są niedoskonałe; jak podaje referent w wyniku własnych badań kontrolnych stwierdzono np., że montmorillonit w warunkach glebowych daje wyraźne obrazy dopiero w obecności powyżej 8%.

Metoda, która jednakże dopiero w przyszłości będzie mogła być zastosowana w badaniach glebowych, są badania promieniotwórczości minerałów zawartych w glebie.

Krótki referat wygłosił również profesor uniwersytetu moskiewskiego N. G o r b u n o w, który mówił na temat *Wysokodispersyjna frakcja gleby i metody jej badania: rentgenograficzne, elektronomikroskopowa i termiczna.*

Drugi gość radziecki prof. S o k o ł o w omówił metodykę oznaczania zasobów ruchomego i przyswajalnego fosforu w glebie za pomocą radioaktywnego izotopu fosforu.

Serię wystąpień gleboznawców radzieckich zakończył referat J. P o l a k o w a i N. G e r m o g e n o w e j pt. *Zastosowanie niektórych form ciężkiej wody do badań agrochemicznych.*

Z kolei omawiano w kilku referatach zagadnienie zastosowania minerałów radioaktywnych w chemii rolnej i gleboznawstwie.

Referatem T. S k a w i n y pt. *Procesy zniekształcenia gleb w okręgach górniczych i przemysłowych* rozpoczęto omawianie problematyki gleboznawczej Górnośląskiego Zagłębia Węglowego.

Doc. S k a w i n a przedstawił: 1) zapylenie i zadymienie, 2) szkody górnicze, 3) zanieczyszczenie wód i problemy z tym związane. Gleby Śląska zakwaszają CO₂ i SO₂, szczególną jednak rolę spełnia dwutlenek siarki. Jak wykazały badania pH gleby na terenie Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego, występujące tam gleby mają głównie odczyn słabo kwaśny lub zasadowy, zakwaszenie wzrasta znacznie poza tym obszarem. Słabe zakwaszenie gleb lub jego brak na terenie Śląska prawdopodobnie jest neutralizowane przez tkanki metali, których jest tu dużo. Badanie wyciągów wodnych gleb Śląska wskazało, że gleby te mają duże stężenie soli mineralnych. Gleby wykazują cechy słonowatości, posiadają dużo Na, Zn, Pb. Do ciekawszych obserwacji zaliczono też przesuszenie gleb spowodowane przez obniżenie się poziomu wody gruntowej na skutek szkód górniczych.

Następnie dr A. K l e c z k o w s k i omówił problematykę geologiczną i hydrogeologiczną Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego na tle górnictwa surowców mineralnych, a następnie ponownie zabrał głos doc. T. S k a w i n a, omawiając przebieg rozwoju procesów glebotwórczych na hałdach kopalnictwa węglowego.

Na zakończenie mgr inż. Cz. Z u ł a w s k i dokonał analizy mapy gleb Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego.

Kursokonferencję terenową poprowadził doc. dr T. S k a w i n a. Uczestnicy zapoznali się z doliną Prądnika oraz glebami na terenie Górnośląskiego Zagłębia Przemysłowego.

Omawiany Zjazd miał odrębny charakter od poprzednich. Na Zjeździe poruszono wiele nowych lub słabo opracowanych w polskim gleboznawstwie tematów. Dążeniem organizatorów Zjazdu było zapoznanie się z najnowszymi osiągnięciami metodologicznymi w gleboznawstwie oraz przedyskutowanie zagadnienia ujednoczenia metod badawczych.

Janusz Wolaniecki

III OGÓLNOPOLSKA KONFERENCJA BIOKLIMATOLOGICZNA W CIECHOCINKU

w dniach 30—31 października 1958 r.

W dniach 30 i 31 października 1958 r. została zorganizowana w Ciechocinku przez Polskie Towarzystwo Balneoklimatyczne i Polskie Towarzystwo Meteorologiczne i Hydrologiczne III Ogólnopolska Konferencja Bioklimatologiczna. Równocześnie odbywał się tam III Ogólnopolski Zjazd Balneologiczny.

W Konferencji udział wzięło około 60 osób.

W imieniu Zarządów Głównych PTB i PTMiH konferencję zagał doc. dr S. Z y c h, który po przywitaniu przybyłych na obrady osób, zwrócił uwagę, że jest to już trzecia konferencja tego rodzaju w Polsce (I w 1954 r. w Inowrocławiu, II w 1956 r. w Łądku-Zdroju). Podobnie jak i na poprzednich konferencjach chodzi o nawiązanie ściślejszej współpracy pomiędzy meteorologami i klimatologami a lekarzami higienistami w zakresie badań klimatu uzdrowisk, miast i ośrodków przemysłowych.

Na przewodniczących obrad powołano w pierwszym dniu mgr W. R ó ż y c k ą i prof. S. R ó ż a ń s k i e g o, w drugim doc. W. W i s z n i e w s k i e g o.

Główny referat problemowy wygłosił doc. dr S. Z y c h. Poruszył on zagadnienia: wpływu rozwoju miast i ośrodków przemysłowych na zanieczyszczenie atmosfery, związku między warunkami klimatycznymi w miastach i ośrodkach przemysłowych ze stanem zdrowia człowieka, właściwej zabudowy miast oraz lokalizacji szpitali i sanatoriów z punktu widzenia klimatycznego, właściwej organizacji badań medyczno-meteorologicznych w miastach, jak również lecznictwa uzdrowskiego chorób nabytych w warunkach szkodliwych dla zdrowia.

Duże zainteresowanie wywołał referat mgr S. T y c z k ó w n y, w którym autorka przedstawiła rozwój bioklimatologii człowieka i metod badawczych stosowanych w tej dziedzinie, ze szczególnym uwzględnieniem polskich prac meteorologiczno-lekarskich. Omówiła ona także kierunki i perspektywy rozwoju bioklimatologii człowieka przedstawione na I Międzynarodowym Zjeździe Bioklimatologicznym, zorganizowanym we wrześniu 1957 r. w Wiedniu przez International Society of Bioclimatology and Biometeorology.

Dyskusja obejmowała różne zagadnienia, niekiedy tematycznie luźno ze sobą powiązane. Dyskutanci zwracali przede wszystkim uwagę na konieczność: 1) ściślejszej współpracy klimatologów i lekarzy, 2) zorganizowanie naukowo-badawczych stacji biometeorologicznych, 3) opracowania podręcznika z zakresu klimatologii dla lekarzy, 4) wydawania miesięcznych biuletynów klimatologicznych uzdrowisk, 5) badania zanieczyszczenia i samoczyszczania powietrza w uzdrowiskach, miastach i ośrodkach przemysłowych, 6) opracowania materiałów obserwacyjnych z uzdrowskich stacji PIHM o dłuższej serii spostrzeżeń, 7) powołania zespołu koordynującego prace z zakresu bioklimatologii na terenie całego kraju.

Dyskutanci zwracali również uwagę na to, aby w przyszłości Konferencje Bioklimatologiczne odbywały się niejednocześnie ze Zjazdem Balneologicznym, co umożliwiłoby wszystkim lekarzom zainteresowanym tematyką bioklimatologiczną wzięcie udziału w obradach.

Teresa Kozłowska-Szczęсна

II OGÓLNOKRAJOWA CZECHOSŁOWACKA KONFERENCJA BIOKLIMATOLOGICZNA

W dniach od 3 do 5 listopada 1958 roku odbyła się w Liblicach koło Pragi II Ogólnokrajowa Konferencja Bioklimatologiczna, zorganizowana przez Komisję Bioklimatologiczną Czechosłowackiej Akademii Nauk (ČSAV).

W konferencji udział wzięli bioklimatolodzy i biometeorolodzy, jak również geografowie, lekarze, leśnicy, rolnicy, fizycy, statystycy i inni przedstawiciele zainteresowanych dyscyplin naukowych.

W obradach uczestniczyli także zaproszeni goście zagraniczni z Bułgarii, Holandii, Niemieckiej Republiki Demokratycznej, Niemieckiej Republiki Federalnej, Polski, Rumunii, Węgier i Związku Radzieckiego. Z ramienia Instytutu Geografii PAN udział w Konferencji wzięli: doc. dr Janusz P a s z y ń s k i i mgr Teresa S z c z e s n a.

Pierwszego dnia odbyło się posiedzenie plenarne, na którym wygłoszono referaty dotyczące całokształtu zagadnień każdej z trzech dziedzin bioklimatologii (lekarzkiej, rolniczej i leśnej).

Obrady otworzył Przewodniczący Komisji Bioklimatologicznej ČSAV akademik prof. dr V. Novak.

W związku z przypadającą w tym dniu uroczystością 70-lecia urodzin prof. dra A. Novaka, dr S. Petrovic (Instytut Hydrologiczno-Meteorologiczny, Bratysława) wygłosił krótkie przemówienie okolicznościowe, w którym złożył Jubilatowi serdeczne życzenia.

Referat na temat bioklimatologii lekarzkiej przedstawił doc. dr K. S z y m o n (Instytut Higieny, Praga). Omówił on stosowane metody badań oraz dotychczasowy dorobek naukowy tej dziedziny bioklimatologii.

Podobne zagadnienie rozwinęli w swych referatach prof. dr A. Novak (Wyższa Szkoła Rolnicza, Brno), jeżeli chodzi o bioklimatologię rolniczą, a akademik B. Maran (Czechosłowacka Akademia Nauk Rolniczych, Praga) w odniesieniu do bioklimatologii leśnej. Ponadto na tymże posiedzeniu plenarnym doc. dr P. U h i ř (Wyższa Szkoła Rolnicza, Praga) omówił problemy nauczania i propagowania bioklimatologii jako odrębnej gałęzi nauki.

Jako ostatni zabrał głos sekretarz Międzynarodowego Towarzystwa Bioklimatologii i Biometeorologii dr S. W. T r o m p (Leiden, Holandia), który w krótkim komunikacie zreferował zadania i organizację Towarzystwa.

W drugim i częściowo w trzecim dniu miały miejsce obrady w sekcjach bioklimatologii lekarzkiej, rolniczej i leśnej. Program tych obrad był bardzo obszerny, w każdej sekcji wygłoszono około 20 referatów o dość szerokiej i urozmaiconej tematyce.

W sekcji bioklimatologii lekarzkiej z dużym zainteresowaniem spotkał się referat dra S. W. T r o m p a, w którym omówił on działalność naukową Centralnego Ośrodka Badań i Bioklimatologicznych w Leiden w Holandii. Ośrodek zajmuje się badaniami wpływu klimatu i pogody na choroby, w oparciu o studia zarówno statystyczne, jak i kliniczne. Studia kliniczne prowadzone są w oparciu o dane zbierane zarówno w szpitalach, jak i wśród pacjentów przebywających w domu. Chodzi tu przede wszystkim o korelację pomiędzy stanem chorego a przebiegiem choroby.

Szczególnie interesujący był referat mgr M. K a z d o w e j (Służba Higieniczno-Epidemiologiczna, Brno) i inż. V. H a v l i č k a (Wyższa Szkoła Rolnicza, Brno), dotyczący problemu zanieczyszczenia atmosfery w Brnie w aspekcie dynamicznym. Badania zapylenia prowadzone są od roku 1954 na terenie miasta i okolicy metodą sedymentacyjną i mikrofiltracyjną. Na terenie Brna średni opad pyłu w latach 1954—56 wynosił nieco ponad 1 g/m² na dobę, z tym że w niektórych najbardziej

narażonym na zapylenie miejscach dochodził on do kilkunastu g/m² na dobę. Po przeprowadzonej gazyfikacji najbardziej dokuczliwych źródeł zapylenia wartość średnia w okresie późniejszym spadła o ponad 50%. Autorzy referatu zajęli się również zbadaniem wpływu czynników miejscowych, głównie zaś rzeźby terenu, na zróżnicowanie przestrzenne zapylenia na obszarze Brna. Przeprowadzono także studia nad związkiem pomiędzy przebiegiem pogody (z uwzględnieniem sytuacji synoptycznych) a ilością i rodzajem osadzającego się pyłu. Wyniki badań przedstawione zostały w interesujący sposób w formie kartograficznej.

Prof. dr S. C u p c e a (Instytut Higieny, Cluj — Rumunia) poruszył zagadnienie jonizacji powietrza. Badania prowadzono w różnych miejscowościach na terenie Rumunii dotyczyły geograficznego rozmieszczenia jonizacji powietrza. Stwierdzono znaczny wpływ środowiska geograficznego na jej wielkość i rodzaj. Tenże autor w innym referacie przedstawił wyniki badań nad wpływem jonizacji na organizm człowieka.

Wspomnieć należy także o referacie dra J. P i c h y (Instytut Hydrologiczno-Meteorologiczny, Obserwatorium, Hradec Kralove) dotyczącym badań zawartości ozonu w warstwie przyziemnej powietrza.

Interesujące były także referaty opracowane przez dr J. Wellnerową i dra D. Svorada (Instytut Fizjologiczny ČSAV, Praga). W pierwszym podali oni wyniki badań dotyczące wpływu wilgotności i temperatury powietrza na rytm snu i budzenia się ze szczególnym uwzględnieniem bezsenności. Drugi referat wymienionych wyżej autorów traktował o wpływie wilgotności powietrza i temperatury na wewnętrzne indywidualne zmiany emocjonalnego zachowania się organizmu. W obydwóch przypadkach badania były przeprowadzane na materiale zwierzęcym.

Obrady w sekcji bioklimatologii rolniczej otworzył referat dr A. S t r u ž k i (Instytut Higieny, Praga), w którym przedstawione zostały zasady i metody prowadzenia terenowych badań klimatologicznych wykonywanych dla potrzeb rolnictwa.

Podobne zagadnienia poruszone były w referatach badaczy niemieckich, prof. dr A. M a d e (Instytut Agrometeorologiczny, Halle) i prof. dr. W. H e s s e (Instytut Agrometeorologiczny Uniwersytetu K. Marksa w Lipsku).

Inż. M. K l e c k a i inż. V. S t r a d a l (Instytut Badań Ekonomiki Rolnej Czechosłowackiej Akademii Nauk Rolniczych) omówili praktyczne wykorzystanie bioklimatologii rolniczej przy planowaniu produkcji w Czechosłowacji. Referat ten ilustrowany był szczegółowymi mapami stref produkcyjnych, opartymi na terenowych studiach klimatologicznych.

Na przykładzie okręgu Czeskie Budziejowice zagadnienie to szczegółowo przedstawił dr V. H l a v a č (Państwowy Urząd Planowania Regionalnego, Praga).

Interesujący był również referat inż. A. H a v l i č k a (Wyższa Szkoła Rolnicza, Brno) dotyczący wpływu zbiorników wodnych na klimat lokalny ich otoczenia.

Referat dra B. S l a v i k a (Instytut Biologii ČSAV, Praga) dotyczył zagadnienia parowania i transpiracji. Autor zajął się porównaniem wyników pomiarów prowadzonych za pomocą ewaporymetru Piche'a (z zastosowaniem zielonej bibuły) z danymi dotyczącymi transpiracji a uzyskanymi przy użyciu lizymetru. Otrzymał on dość dużą zgodność zarówno jeżeli chodzi o sumy parowania, jak i o jego pionowy gradient.

Pozostałe referaty dotyczyły oddziaływania bądź to warunków klimatycznych i mikroklimatycznych, bądź też przebiegu pogody na różnego rodzaju uprawy, i oparte były na wynikach szczegółowych badań.

Na sekcji bioklimatologii leśnej większość referatów dotyczyła zagadnienia mikroklimatu poszczególnych pięter leśnych. Kilku autorów zajęło się także problemem gospodarki wodnej lasu.

Dość interesujący był referat dra R. I n t r i b u s a (Pracownia Leśna Słowackiej Akademii Nauk, Zwolen) omawiający klimat lokalny nieużytków wykonywanych na pastwiska w południowosłowackim krasie.

W dwóch referatach dr M. Holovsky (Instytut Lasu i Myślistwa Czechosłowackiej Akademii Nauk Rolniczych, Praga) poruszył zagadnienie zieleni ochronnej wokół zakładów przemysłowych.

Pozostałe referaty wygłoszone na tej sekcji dotyczyły niektórych nowych metod badawczych oraz wpływu przebiegu pogody na przyrost drzewostanu.

Stwierdzić należy, że ze względu na dużą ilość referatów wygłaszanych na poszczególnych sekcjach niewiele czasu pozostawało na dyskusję, mimo to przy niektórych zagadnieniach przeważnie natury metodycznej dyskusja była bardzo ożywiona.

Konferencja zakończyła się posiedzeniem plenarnym, na którym przedstawiono rezolucję i wnioski powzięte w poszczególnych trzech sekcjach.

Ogólnie biorąc konferencja spełniła swoje zadanie, przede wszystkim pozwoliła na bezpośrednią wymianę poglądów pomiędzy bioklimatologami różnych krajów.

Na podkreślenie zasługuje doskonała organizacja obrad oraz gościnność gospodarzy.

(Instytut Geografii PAN
Pracownia Klimatologiczna)

Teresa Szczęsna, Janusz Paszyński

GEOGRAFIA NA XXIV KONGRESIE GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ I PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO w Liège — 1—6 września 1958 r.

Tematem Kongresu w Liège, zorganizowanego przez Międzynarodową Federację dla Spraw Gospodarki Mieszkaniowej i Planowania Przestrzennego, były zagadnienia planowania regionalnego. Stąd przebieg jego i wyniki nie są bez znaczenia dla geografów i dla rozwoju badań geograficznych. W samym Kongresie zresztą wzięli również udział geografowie z wielu krajów, a prof. O. T u l i p p e wraz z uczniami należał do jego organizatorów. Do głównych osiągnięć Kongresu należy zaliczyć przyjęcie końcowej rezolucji, podsumowującej wyniki obrad, i podającej w swoich początkowych częściach definicję regionu planistycznego, jego granice oraz zadania i zakres planowania regionalnego. Ze względu na wagę tego rodzaju określeń ustalonych przez liczny zespół niewątpliwie bardzo wybitnych fachowców pozwolę sobie zacytować powyższe określenie *in extenso*.

"1. Region stanowi obszar określony w taki sposób, że w jego obrębie jest możliwa synteza kompleksu jego części składowych (wiejskich i miejskich, gospodarczych i społecznych, o charakterze narodowym i lokalnym). Powinien być planowany jako jednostka posiadająca w pewnym zakresie autonomię, a nie jako izolowana całość.

2. Plan rozwoju (zagospodarowania) regionalnego powinien obejmować i harmonizować gospodarcze, społeczne, kulturalne oraz inne potrzeby regionu. Z tych punktów widzenia plan powinien w szczególności zalecać odpowiadające im racjonalne użytkowanie ziemi oraz program działania.

3. a) wymogi funkcjonalne wydają się najważniejszymi kryteriami wyznaczania granic regionu.

b) plany powinny być koordynowane na poziomie regionu i kraju, może nawet na poziomie ponadnarodowym (państwowym).

4. Wstępne studia i plany regionalne mogą być wykonywane z inicjatywy bądź władz państwowych lub regionalnych, bądź specjalnie utworzonych komisji planujących, w skład których wchodzi zarówno urzędnicy, jak i osoby prywatne, bądź wreszcie z komitetów złożonych z osób prywatnych. Są one opracowywane przez instytucje fachowe państwowe bądź prywatne. Zaleca się w szczególności, by wśród zespołu fachowców zajmujących się planowaniem znajdowali się specjaliści różnych zainteresowanych dyscyplin (w tym również specjaliści rolni). Należy przy tym zwrócić szczególną uwagę na kształcenie specjalistów oraz osób zajmujących się problemami koordynacji i syntezy.

II. 1. Właściwa koncepcja planu rozwoju regionalnego prowadzi do utworzenia organów zarządu na szczeblu regionalnym, przy czym:

a) jeżeli rozwijany region zbiega się z określoną jednostką administracyjną, planowanie należy do odpowiedniej władzy administracyjnej;

b) jeżeli rozwijany region obejmuje kilka jednostek administracyjnych lub ich części, regionalny plan rozwoju powinien być oparty na stałe zorganizowanej ich współpracy. Granice administracyjne nie mogą być przeszkodą dla utworzenia regionu, który ma być inwestowany.

2. Wstępne studia oraz projekty planów rozwoju powinny być sporządzane przez zespoły specjalistów. Przyjęcie i zatwierdzenie tych planów — co w każdym wypadku jest istotne — stanowią akty polityczne: przyjęcie — na szczeblu regionalnym, zatwierdzenie na szczeblu krajowym.

3. Plan stanowi podstawę działania. Wymaga on współpracy wszystkich zainteresowanych. Określa on władze odpowiedzialne za wykonanie jego założeń. Władze regionalne mogą realizować te zamierzenia same, względnie mogą inicjować ich wykonanie. Plan określa środki, które mają być użyte, w szczególności środki prawne i finansowe, potrzebne do osiągnięcia jego celów. W zgodzie z jego tematyką i obowiązującymi w kraju ustawami plan może zakazywać, zobowiązywać, pomagać i radzić. Powinno się przywiązywać wielką wagę do określania środków finansowych, umożliwiających prowadzenie polityki gruntowej, wykonywanie długofalowych inwestycji, a w szczególności do tworzenia regionalnych instytucji kredytowych.

4. Każdy plan musi przestrzegać założeń planów bardziej ogólnych i przez powiązanie z nimi zabezpieczać interesy stron, których dotyczą. W szczególności podstawę planów regionalnych stanowią zasady ogólnej polityki państwa, polityki gospodarczej, planu rozwoju gospodarki narodowej. Plan rozwoju regionalnego w swym działaniu musi koordynować (prowadzić do wspólnego celu) szczegółowe plany regionalne, krajowe plany inwestycyjne oraz wszystkie inne przedsięwzięcia podejmowane przez państwo dla rozwoju regionu. W ten sposób regionalny plan rozwoju stanowi jakby proklamację wspólnego celu gospodarki.

5. Działania mające na celu rozwój regionalny muszą dążyć do objęcia całego obszaru kraju. Brak środków może jednak doprowadzić do przyznania pierwszeństwa pewnym obszarom w oparciu o dążenie do osiągnięcia zrównoważonej stopy życiowej w różnych regionach“.

Z geograficznego punktu widzenia na szczególną uwagę zasługuje niezmiernie elastyczna definicja regionu jako podstawowej jednostki planowania przestrzennego. Definicja ta z jednej strony ma charakter wybitnie utylitarny, wprowadzając pojęcie regionu, który można nazwać „planistycznym“, z drugiej jednak strony powiąza-

nie tak ujętej jednostki przestrzennej z aktualnymi teoriami geograficznymi regionu gospodarczego jest możliwe i stosunkowo łatwe.

Najbardziej interesującym elementem Kongresu z punktu widzenia geografa była wystawa, na której zgrupowano ekspozyty z zakresu planowania regionalnego, nadesłane przez kilkanaście państw, wśród nich również przez Polskę.

Polska wystawiła zespół planów regionu krakowskiego. Ponieważ pokazane materiały są na ogół znane geografom polskim, a ponadto zostały częściowo opublikowane w specjalnym, poświęconym Kongresowi numerze „Miasta“ z lipca 1958 r., a poza tym mają być również wydane w całości w znanym włoskim piśmie „Urbanistica“, więc na tym miejscu bliższe ich omówienie może być pominięte.

Wśród ekspozycji belgijskich zwracała uwagę ciekawa mapa bonitacyjna środowiska geograficznego, opracowana dla okręgu przemysłowego Liège. Ocena została przeprowadzona z punktu widzenia potrzeb i możliwości budownictwa mieszkaniowego i przemysłowego. Najwięcej uwagi w pracach belgijskich poświęca się jednak zagadnieniom ludnościowym, zwłaszcza stałym i czasowym migracjom ludności. Zagadnienia te w społeczeństwie ustabilizowanym gospodarczo i względnie zrównoważonym ludnościowo mają charakter elementu sygnalizującego o dynamice zachodzących przeobrażeń. Badania prowadzone są w skali całej Belgii oraz dla poszczególnych regionów. Dla Belgii przeprowadzono na podstawie ostatniego spisu ludności analizę jej pochodzenia w poszczególnych grupach miast (dla miast najmniejszych, średnich oraz największych — Brukseli i Antwerpii). Materiały te zostały opublikowane w *Atlas du Survey National*, publikowanym przez belgijskie Ministerstwo Robót Publicznych i Odbudowy. W ramach opracowań regionalnych zajęto się wnikliwą analizą rozmieszczenia ludności imigrującej oraz jej charakterem i zachowaniem się w życiu społecznym. W planie odpowiednikiem tych badań jest wskazanie najkorzystniejszych miejsc dalszego osadnictwa cudzoziemców, osadnictwa koniecznego ze względów ekonomicznych. Pojęcie najkorzystniejszych miejsc zostało w tych pracach utożsamione z możliwością szybkiego wynarodowienia i wchłonięcia przez społeczeństwo autochtoniczne. Można było przy tym zaobserwować wysiłki mające na celu niedopuszczenie do powstawania przestrzennych układów społecznych o charakterze klasowym. Swoisty charakter miały studia przestrzenne z zakresu socjologii religii, przedstawione przez organizacje katolickie jako podkład dla planowania organizacji parafii miejskich i wiejskich oraz rozbudowy sieci kościołów. Bardzo piękne, szczegółowe opracowania kartograficzne dotyczyły problematyki dojazdów do pracy. W tej dziedzinie zwracało szczególną uwagę opracowanie tego problemu dla regionu Brukseli. W opracowaniu brukselskim zwracała również uwagę mapa osadnictwa zróżnicowana według typów socjologicznych (dom robotniczy, osiedle robotnicze, dom wiejski, dom miejski, willa podmiejska, miasto-ogród, dwory, wille luksusowe, pałace, wielka własność, farmy) oraz mapa gęstości sklepów i lokali handlowych.

Najciekawiej przedstawiało się stoisko francuskie. W 1955 r. Francja została podzielona na 22 regiony (zespoły po kilka, 2—10 departamentów), dla których opracowuje się równolegle programy działalności gospodarczej (programmes d'action régionale) oraz studia zagospodarowania przestrzennego (études d'aménagement). Na wystawie przedstawiono studia zagospodarowania regionu Langwedocji (departamenty Aude, Herault, Gard i Lozère), zestawiając je porównawczo z wybranymi studiami (w tej samej skali i technice) regionów Szampanii i Północy (Nord). Kolejne ekrany przedstawiały problematykę środowiska geograficznego, ludności i jej struktury, przemysłu, rolnictwa, komunikacji, sieci miast oraz zespołu wniosków, dotyczących nowych inwestycji na terenie regionu. Z geograficznego punktu widze-

nia szczególnie ciekawa była próba kartograficznego ujęcia w ramach jednej mapy całego kompleksu funkcji i warunków bytowych w poszczególnych miastach. Podobna próba, choć w mniejszej skali złożoności — przedstawiona była zresztą wśród eksponatów belgijskich dla regionu Brukseli. W opracowaniu francuskim ujęto dla każdego miasta w ramach jednej złożonej sygnatury: strefę wpływu handlowego (przybliżony zasięg), liczbę ludności w departamencie i w mieście oraz liczbę mieszkańców żyjących w złych warunkach mieszkaniowych (koła o powierzchni proporcjonalnej do liczby ludności), odsetki ludności pozbawionych wodociągu i kanalizacji (wycinki koła określającego liczbę ludności w mieście) oraz dane określające funkcje miasta w zakresie administracji, szkolnictwa średniego i wyższego, usług kulturalnych i rozrywkowych, służby zdrowia, handlu oraz powiązań komunikacyjnych (wielkość promieni gwiazdy sześcioramiennej, wykreślonych na zewnątrz koła określającego liczbę ludności w mieście). Zagadnienia użytkowania ziemi oraz struktury upraw w mapach rolniczych ujmowane były metodą procentową (paskowa), gminami. Interesująca była mapa winnic, na której przedstawiono procent powierzchni, zajętej przez winnicę, paskami, wydajność zaś w hektolitrach wina uzyskanego z winnicy z hektara — kolorem.

Niezmiernie ciekawe i szeroko rozbudowane studia regionalne przedstawiły Włochy. Uderzało w nich dążenie do ekonomicznego ujęcia rozwoju gospodarczego i warunków bytowych ludności. Tak na przykład w studiach dla regionu Kampanii skorelowano w ramach jednej mapy raz wielkość średnich dochodów jednego mieszkańca i liczbę analfabetów, a drugi raz wielkość dochodów i gęstość zaludnienia. W ramach opracowania regionu Lombardii przedstawiono gminami szczegółową analizę źródeł dochodów ludności oraz poziom (warunki) życia mieszkańców, określając je według określonych kryteriów jako nędzny, wystarczający, dobry i bardzo dobry. Syntetyczną mapę określającą gminami obszary zaniedbane opracowano w oparciu o następujące kryteria: niską konsumpcję energii elektrycznej, niską konsumpcję tytoniu, wysoki odsetek bezrobotnych lub niedostatecznie zatrudnionych, małą liczbę radioabonentów, niskie wpływy z podatków pośrednich oraz w końcu — w oparciu o następujące kryteria: niską konsumpcję energii elektrycznej, niską kondancję gminy za obszar zaniedbany.

Niemiecki dział wystawy obejmował materiały atlasów krajowych i regionalnych już opublikowane, a więc nie wymagające bliższego omówienia na tym miejscu. Należy tylko podkreślić, że mimo niezmiernie bogatego materiału inwentaryzacyjnego uderzała niechęć do wyprowadzania wniosków syntetycznych — planistycznych.

Materiały holenderskie, gdzie planowanie przestrzenne jest w tej chwili w skali całego kraju najszerszej i najkonsekwentniej rozwinięte, nie stanowiły z punktu widzenia geografów-analityków bardziej ciekawego obiektu, gdyż prezentowały raczej koncepcję zagospodarowania całej Holandii, a nie materiały uzasadniające wybór takiego czy innego rozwiązania. Podstawą planu jest podział całego obszaru na dwie części: wielką konurbację obejmującą Rotterdam, Hagę, Amsterdam i Utrecht, zamieszkałą prawie przez 50% mieszkańców (5,25 miliona) oraz pozostałą część w zasadzie rolniczą ze stosunkowo słabo rozwiniętą siecią małych i średnich miast. Przewidywany spontaniczny wzrost ludności do r. 1980 wyraża się dla części pierwszej liczbą 1,8 miliona mieszkańców, w tym 0,7 miliona napływających z części drugiej. Zadaniem planu jest zatem lepsze zagospodarowanie „opóźnionej w rozwoju“ drugiej części kraju.

Zaskakującym elementem wystawy było ograniczenie eksponatów brytyjskich do planów regionalnych opracowywanych i opublikowanych bezpośrednio po wojnie. Jak się okazuje, skoncentrowanie uwagi na sporządzaniu wieloletnich, lecz raczej krótkoterminowych programów działalności inwestycyjnej (development scheme) oraz

skoncentrowanie uprawnień planistycznych w powiatach (hrabstwach) dokonane w ustawie z 1947 r., odbiło się ujemnie na skali i jakości prac z zakresu planowania regionalnego *sensu stricto*.

Z politycznego punktu widzenia frapujące były eksponaty dotyczące wspólnego zagospodarowania uprzemysłowionych obszarów Zachodniej Europy, tj. Holandii, Belgii, Nadrenii z Westfalią (Zagłębiem Ruhry) jak i północnej Francji oraz Alzacji i Lotaryngii. Inicjatywa takiego opracowania wyszła w 1954 r. z Francji. W 1955 r. odbyło się w Liège międzynarodowe kolokwium na temat „Regiony Europy“. W jego wyniku utworzono „Stałą Konferencję dla Rozwoju Regionów północno-zachodniej Europy“ z siedzibą w Liège. Jest to organizacja prywatna, prowadząca studia planistyczne nad wspólnym zagospodarowaniem pogranicza krajów wchodzących w skład tzw. Wspólnoty Europejskiej. Wystawione ostatnio materiały nie wychodzą poza skoordynowanie i ujednoczenie typowych i tradycyjnych, studiów regionalnych dotyczących środowiska geograficznego, zaludnienia i zainwestowania terenu. Niemniej fakt podjęcia takich studiów w olbrzymiej terytorialnie skali, w ramach międzynarodowej współpracy, posiada swoją wyraźną wymowę — techniczną, gospodarczą i polityczną.

Na wystawie nie znalazły niestety odbicia prace z zakresu planowania regionalnego, wykonywanego w ramach zagospodarowania zacofanych krajów Azji i Afryki.

Z krajów socjalistycznych poza Polską wystąpiły z eksponatami Czechosłowacja i Węgry. Prace te nie różnią się w zasadzie od prac wykonywanych w Polsce. W Czechosłowacji jednak rozwijały się one w latach 1950—57 znacznie szerzej, jeśli idzie o zasięg terytorialny oraz szczegółowość opracowań inwentaryzacyjnych, natomiast przez ścisłe powiązanie z zadaniami 5-letnich planów gospodarczych były to z reguły opracowania w skali planowania regionalnego krótkoterminowe, a zatem od tej strony węższe i bardziej ograniczone koncepcyjnie od naszych.

Prace jugosłowiańskie przedstawione w czasie Kongresu w Liège w zakresie metody i techniki ich wykonania są również podobne do opracowań polskich.

Podsumowując wrażenia z Kongresu i Wystawy w Liège można stwierdzić, jak się wydaje, bezstronnie, że Polska w dziedzinie planowania regionalnego stoi na najlepszym poziomie europejskim, a jej doświadczenia i dorobek, jeśli tylko zostaną wydobyte i upowszechnione, mogą stanowić bardzo cenny wkład w rozwój metodologii planowania regionalnego na świecie. Rola i udział geografów w tych pracach na terenie Polski nie różni się w zasadzie od praktyki innych krajów, natomiast dorobek naukowy w nich osiągnięty i zgromadzony ciągle jeszcze nie jest w pełni wykorzystywany i w tym zakresie geografowie krajów zachodnich znajdują się obecnie w lepszej pozycji.

Kazimierz Dziewoński

DZIEŃ STUDIÓW MIĘDZYKRAJOWEGO OŚRODKA PLANOWANIA I ROZWOJU REGIONÓW

*(The Study day of the International Centre for Regional Planning
and Development)*

Bruksela, 13 września 1958

Konferencja zwołana została bezpośrednio po zakończeniu Kongresów Gospodarki Regionalnej w Ostendzie i Federacji Urbanistycznej w Leodium, poświęconych problematyce planowania i zagospodarowania regionów, z myślą poddania pod dyskusję szeregu interesujących obie strony zagadnień. Udział w obradach wzięło około 100 osób z 13 krajów, z czego około 40% stanowili urbaniści, około 15% socjologo-

wie, a resztę urzędnicy administracyjni, geografowie, prawnicy, rolnicy, etnologowie itp. Obradom przewodniczył R. G a r d n e r - M e d w i n, profesor architektury Uniwersytetu w Liverpool, organizator pierwszej konferencji w Londynie w roku 1955, na której powołano do życia Ośrodek 1.

Referaty wygłosili: profesor ekonomii M. A d i s i e s h a h wicedyrektor UNESCO, który dał szeroki przegląd zagadnień planowania i rozwoju regionów w skali światowej podkreślając konieczność planowania nie tylko regionów, lecz również krajów, a nieraz także planowania ponadkrajowego; urbanista francuski J. A l a u r e n t — na temat związku urbanistyki z planowaniem regionalnym i wreszcie rektor Instytutu Studiów Społecznych w Hadze socjolog prof. E. d e V r i e s, który mówił o podstawach naukowych planowania regionalnego i szkoleniu planistów.

Dyskusja nie rozwinęła się jednak tak szeroko, jak tego sobie życzyli organizatorzy i dotyczyła głównie stosunku między planowaniem miast, planowaniem regionalnym i planowaniem krajowym oraz wymaganych dla każdego z tych szczebli kwalifikacji. Wysuwano pogląd, że niezależnie od wcześniejszego przygotowania zawodowego istnieje odrębny zawód planisty, wymagający określonych, specjalnych kwalifikacji. Omawiano też rolę Ośrodka Międzynarodowego. Stwierdzono, że istnieją co najmniej cztery grupy ludzi, które zwołują kongresy międzynarodowe na temat planowania i rozwoju regionów, prowadząc dyskusję we własnym gronie. Byłoby o wiele korzystniejsze, aby grupy te mogły się spotkać na wspólnych kongresach wymieniając poglądy, dyskutować swe różne punkty widzenia. Potrzebna jest wspólna platforma takich spotkań. Mógłby ją stworzyć ewentualnie istniejący już Ośrodek Międzynarodowy Planowania i Rozwoju Regionów.

Jak daleko jednak jest jeszcze do takiego porozumienia świadczy niemal zupełny brak urbanistów w Ostendzie i ekonomistów w Leodium, nieprzybycie na obrady Ośrodka szeregu najwybitniejszych urbanistów zajmujących się planowaniem regionalnym, wycofanie się w ostatniej chwili jednego z referentów *Study Day* — wybitnego urbanisty włoskiego G. A s t e n g o, opuszczenie obrad Dnia Studiów przez większość ekonomistów w czasie ich trwania lub bezpośrednio po referacie i wreszcie niepodjęcie poważniejszej dyskusji.

Wydaje się, że w obecnym stanie rozwoju zagadnienia nikt nie może sobie rościć pretensji do monopolu w zakresie planowania regionalnego; takie postawienie sprawy wszędzie i u nas podkopuje i zniekształca samą ideę planowania regionalnego, które, jeśli ma być dostatecznie kompetentne i przydatne praktycznie, tj. do zrealizowania, musi być kompleksowe i zespołowe, musi wynikać ze współpracy ludzi o najróżniejszym przygotowaniu zawodowym, przy czym żaden zawód nie może rościć tu sobie pretensji do roli kierowniczej na podstawie takich czy innych rzekomych specjalnych uzdolnień lub kwalifikacji.

Jerzy Kostrowicki

KONGRES MIĘDZYNARODOWY GOSPODARKI REGIONALNEJ

(*Congrès International d'Economie Regionale*)

Ostenda 7—11 września 1958, Bruksela 12 września 1958

Kongres zwołany został przez komitet organizacyjny powołany do życia przez szereg ośrodków naukowych i gospodarczych Belgii. Na czele komitetu organizacyj-

¹ Por. J. K o s t r o w i c k i. *Międzynarodowa Konferencja w sprawie planowania i rozwoju regionów*. „Przegląd Geograficzny” (1956) z. 2, s. 389—397.

nego stanął i przewodniczył na Kongresie Max G o t t s c h a l k przewodniczący ośrodka gospodarki regionalnej Instytutu Socjologicznego Solvay przy Université Libre w Brukseli.

W kongresie wzięło udział około 180 osób reprezentujących 11 państw, głównie jednak Belgowie, Francuzi i Holendrzy. Przeważała decyzja ekonomistów, zarówno pracujący teoretycznie w ośrodkach naukowych, jak praktycy z rozlicznych urzędów i biur, niejednokrotnie stojący wysoko w hierarchii służbowej. Było też nieco socjologów, urbanistów i geografów.

Poszczególne posiedzenia poświęcono następującym zagadnieniom: 1) metody badań regionalnych, 2) metodyka opracowywania planów rozwoju regionów, 3) stosunki pomiędzy gospodarką narodową i regionalną, 4) rola władz i prywatnej inicjatywy w realizacji planów rozwoju regionów, 5) finansowanie realizacji planów rozwoju gospodarczego i społecznego regionów.

Pomijając liczne przemówienia powitalne i pożegnalne wygłoszone przez wysoko postawione osobistości belgijskie oraz przedstawicieli różnych organizacji tzw. „wspólnoty europejskiej”, wygłoszono 18 referatów, nad którymi miała miejsce nader ożywiona dyskusja.

Ze względu na warunki polskie, a także z punktu widzenia zainteresowań geografów najbardziej interesujące były trzy pierwsze tematy.

Z grupy pierwszej wymienić tu należy zwłaszcza referat profesora ekonomii na Uniwersytecie w Gandawie A. V l e r i c k a pt. *Inwentaryzacja społeczna i ekonomiczna* ze względu na pełne przedstawienie metod i programu badawczego studiów nad podstawami rozwoju regionu, jak i szereg rzuconych myśli na temat planowania regionalnego w ogóle. Między innymi podkreślił on trudności wynikające z braku opracowanej teorii regionu. Różne dyscypliny opracowały tu własne niezgodne ze sobą definicje, w praktyce natomiast bardzo trudno wyznaczyć jest granice regionu i wszelkie rozwiązanie budzi krytykę. Dawniej inwentaryzacja i plany rozwoju miały charakter raczej urbanistyczny i takie plany najczęściej demonstrowano na licznych kongresach międzynarodowych. Stopniowo badania i plany przesuwało z ograniczonej koncepcji „planowania” do tego co Francuzi nazwali „planami zagospodarowania” (plans d'aménagement). W pracach tego rodzaju coraz większą rolę grają ekonomiści, socjologowie i inni, coraz mniejszą zaś urbaniści. Referent we wnioskach nawoływał do przeniesienia prac nad teorią i metodologią badań regionalnych na katedry uniwersyteckie.

W ramach tego samego tematu przedstawiono też dwa referaty dotyczące rachunkowości regionalnej, a w szczególności zastosowania metody *input — output* do badań regionalnych.

Jeśli chodzi o metodykę opracowywania planów rozwoju regionów, to przedstawiciele poszczególnych krajów przedstawili tu swoje doświadczenia. W zagajeniu przedstawił Stanów Zjednoczonych R. P r e s t o n podkreślił znaczenie wymiany doświadczeń w tym zakresie, gdyż „problemy rozwoju ekonomicznego są wieczne i uniwersalne i żaden naród nie ma monopolu na trudności ekonomiczne ani na wiedzę, jak z nimi walczyć”. Każdy plan rozwoju regionu wymaga trzech szczebli: badania, planowania i wykonania. Żaden z tych szczebli nie może być lekceważony na rzecz innego.

Interesujące doświadczenia holenderskie przedstawia F. v a n O s. Począwszy od roku 1949 istnieje w Holandii specjalna komisja zajmująca się zagadnieniem dekoncentracji ludności z obszarów dotychczasowych skupisk miejskich na tereny słabiej dotychczas zaludnione i zainwestowane, gdzie występuje też strukturalne bezrobocie. Aktywizację tych ostatnich terenów rozpoczynano zwykle od rozbudowy

dróg, następnie zaś stosowano szereg ułatwień, a nawet premii dla inwestycji. W latach 1950—1957 powstało dzięki temu na tych obszarach 197 nowych zakładów przemysłowych zatrudniających 13,5 tysięcy robotników. Opracowano również plan rozmieszczenia ludności Holandii na rok 1980, gdy kraj ten osiągnie liczbę 13,5 miliona mieszkańców, przy czym poddano szczegółowym badaniom obszary dotychczas nie uprzemysłowione.

Doświadczenia francuskie przedstawił A. P r o t h i n, dyrektor generalny Zagospodarowania terenu, przewodniczący sekcji francuskiej Międzynarodowej Federacji Urbanistyki i Mieszkalnictwa. Przedstawił on na wstępie proces powstawania we Francji komitetów zagospodarowania terenu. Dekret z roku 1955 utworzył komisję planowania dla 22 regionów obejmujących po kilka departamentów. W roku 1957 podjęto opracowywanie długofalowych planów rozwoju tych regionów opartych na poprzednio wykonanych lub rozpoczętych studiach regionalnych. Interesującą przedstawił on także prace nad deglomeracją okręgu paryskiego, a także metody bezpośredniego i pośredniego oddziaływania na przedsiębiorstwa i władze lokalne, w celu zapobiegania dalszej koncentracji przemysłu i ludności w tym okręgu. Do końca 1957 roku około 400 operacji decentralizacyjnych zostało uwieńczonych powodzeniem, w wyniku których powstało na prowincji około 80 tysięcy nowych miejsc pracy.

Plan rozwoju gospodarczego południa Włoch przedstawił N. Novacco dyrektor Biura Planów Regionalnych Towarzystwa Rozwoju Przemysłu Południa. Prace rozpoczęto w roku 1950. Badania wykazały wielką niejednorodność tego obszaru, co spowodowało konieczność jego podziału na trzy strefy, z których każda wymaga odmiennego traktowania.

O doświadczeniach polskich mówił J. K o s t r o w i c k i, który na tle dziejów planowania regionalnego w Polsce i jego doświadczeń lat ostatnich przedstawił prace Instytutu Geografii PAN nad określeniem podstaw rozwoju gospodarczego regionu białostockiego.

Problematyką związków pomiędzy gospodarką narodową i regionalną zajęli się: J. V e r g e o t, zastępca generalnego komisarza Planu Modernizacji i Wyposażenia, który mówił o dysproporcjach w zagospodarowaniu Francji i hipertrofii skupiska paryskiego, co skłania do zajęcia się przebudową przestrzenną tego kraju i J. M a r c z e w s k i, profesor ekonomii na uniwersytecie w Caen (Francja), który omówił zmiany, jakie zachodziły w ZSRR do czasu rewolucji w zakresie centralizacji i decentralizacji zarządzania gospodarką i znaczenie ostatnich zmian w tym zakresie.

Referaty dwóch ostatnich dni dotyczyły głównie zakresu interwencji bezpośredniej państwa i pośredniego oddziaływania na inicjatywę prywatną przy realizacji planów zagospodarowania regionów, a następnie doświadczeń w zakresie finansowania tych planów.

Na zakończenie przyjęto rezolucję upoważniającą prezydium Kongresu do zbadania dróg i środków w celu powołania organizacji międzynarodowej zdolnej zapewnić stałe i ściślejsze kontakty między organizacjami i osobami zainteresowanymi problematyką rozwoju regionów. Miałaby ona na celu wymianę doświadczeń bądź w formie rozprawiania odpowiednich materiałów, bądź zwoływania zjazdów międzynarodowych.

Kongres był przede wszystkim podsumowaniem dorobku teoretycznego i praktycznego w dziedzinie zagadnień związanych z gospodarką regionalną i planowaniem w skali regionu kilku krajów europejskich (w części także Stanów Zjednoczonych) i wyłącznie niemal ekonomistów. Główną problematyką obrad były zagadnienia nierównomierności zagospodarowania poszczególnych krajów, deglomeracja obszarów

przeinwestowanych, aktywizacja obszarów gospodarczo zaniedbanych, industrializacja jako czynnik tej aktywizacji oraz zagadnienie sposobów zapewnienia realizacji planów. Podkreślano, że olbrzymia większość tzw. planów przestrzennych nie doczekała się realizacji, chociaż z drugiej strony realizacja wszystkich planów mogłaby niejednokrotnie stanowić klęskę dla danego kraju, tak dalece były one nie skoordynowane ze sobą i nie oparte na jakimś planie krajowym. Mimo pewnej poprawy w ostatnich latach, zwłaszcza jeśli chodzi o tzw. plany zagospodarowania w niektórych krajach, będące bardziej planami gospodarczymi niż urbanistycznymi, planowanie regionalne przechodzi pewien kryzys w skali światowej, wynikający z malejącej jego skuteczności. Jak słusznie podkreślono, problematyka rozwoju regionów, a także i trudności planowania regionalnego są uniwersalne i należy wobec tego wypracować bardziej skuteczne metody pracy lub przyjąć stosowane skutecznie gdzie indziej. Na Kongresie niewiele przedstawiono pod tym względem doświadczeń z poza Belgii, Francji, Holandii, Włoch i USA. Bogate doświadczenie krajów socjalistycznych nie znalazło również niemal wcale swego wyrazu. Przedstawiciele ZSRR nie wzięli udziału w Kongresie, delegacja polska składała się z jednej osoby, był też jeden Jugosłowianin. Delegacja polska w składzie kilku osób: ekonomistów, geografów i praktyków-planistów mogłaby przedstawiając dorobek i doświadczenia polskie wnieść wiele w obrady Kongresu i wywieść wiele więcej doświadczeń niż jedna osoba zajmująca się — rzecz jasna — tylko pewną ograniczoną grupą problemów z szerokiej tematyki Kongresu.

Udział Polski w Kongresie prócz wygłoszenia wymienionego referatu wyraził się we wzięciu udziału w dyskusji nad zagadnieniami związanymi z pojęciem regionu i zastosowaniem metody *input-output* dla określenia granic regionu. Niżej podpisanym został też zaproszony na przewodniczącego jednego z posiedzeń Kongresu.

Jerzy Kostrowicki

Z WYMIANY POLSKO-NIEMIECKIEJ 1

W dniach 16.IX. — 13.XI.1958 przebywał w NRF mgr L. K o s i ń s k i w ramach wymiany bezdewizowej między Instytutem Geografii PAN a Instytutem Geograficznym Uniwersytetu w Getyndze.

Celem wyjazdu było zapoznanie się z ośrodkami badawczymi i badaniami prowadzonymi w zakresie geografii zaludnienia i osadnictwa, jak również poznanie głównych skupisk miejskich i ich problematyki.

Na trasie objazdu, prowadzącej przez Getyngę — Marburg — Frankfurt nad Menem — Remagen — Bad Godesberg — Bonn — Zagłębie Ruhry — Hamburg — Hanower — Berlin Zach., odwiedzono następujące instytucje:

1. Państwowy Instytut Geograficzny w Remagen (Budesanstalt für Landeskunde), prowadzący badania naukowe zlecane w dużym stopniu przez rząd federalny i dysponujący najpoważniejszym zbiorem dokumentacji: książek, map, katalogiem itp.

2. Państwowy Instytut Badań Przestrzennych (Institut für Raumforschung) w Bad Godesberg, zajmujący się badaniami i ekspertyzami związanymi z planowaniem przestrzennym. Oba instytuty mają być w najbliższym czasie połączone.

3. Akademia Badań Przestrzennych i Planowania Regionalnego (Akademie für Raumforschung und Landesplanung) w Hanowrze. Akademia inicjuje oraz prowadzi badania samodzielnie, niezależnie od zamówień.

Ponadto krótsze wizyty złożono w dwu instytucjach zajmujących się problematyką wschodnią — J. F. Herder Institut w Marburgu i Osteuropainstitut w Berlinie Za-

¹ Szczegółowy raport opublikowany zostanie w „Przeglądzie Zagranicznej Literatury Geograficznej”.

chodnim, w pięciu uniwersyteckich instytutach geograficznych — Getyndze, Kolonii, Bonn, Hamburgu i Berlinie Zachodnim oraz w szeregu innych instytucji m. in. w Federalnym Urzędzie Statystycznym w Wiesbaden, w miejskich urzędach budowlanych w Bielefeld, Bonn, Getyndze, w dyrekcji budowy nowego miasta Sennestadt, w urzędach planowania przestrzennego w Berlinie Zachodnim, Brunświku, Hanowerze oraz w Essen (Ruhrsiedlungsverband oraz Ruhrverband), w miejskim urzędzie statystycznym w Essen, w Reńsko-Westfalskim Instytucie Badań Gospodarczych.

W toku badań zapoznano się w szczególności ze studiami ludnościowymi, prowadzonymi w ramach badań przestrzennych (zwłaszcza problematyka przesiedleńców), z badaniami ośrodków lokalnych oraz stosunków między miastem a strefą podmiejską (Stadt-Umland).

W czasie pobytu w Remagen mgr L. K o s i ń s k i wygłosił odczyt o Warszawie, ilustrowany przezroczami.

Dzięki uprzejmości gospodarzy organizujących specjalne objazdy samochodowe, możliwe było poznanie wielu mniejszych miast i obszarów zwłaszcza w Nadrenii, Zagłębiu Ruhry oraz w Dolnej Saksonii (wokół Hanoweru) i północnej Hesji. Przy tej okazji zwiedził również fabrykę samochodów Volkswagen w Wolfsburgu, kopalnię węgla Fritz w Essen, port w Hamburgu oraz znaczną liczbę nowych osiedli mieszkaniowych w różnych częściach Niemiec.

W trakcie pobytu zebrano bogaty materiał i nawiązano interesujące kontakty, spotykając się na ogół z dużą życzliwością i uczynnością. Organizacja podróży była w rękach dr W. W ö h l k e g o, który był partnerem wymiennym ze strony niemieckiej i przebywał w Polsce latem 1958 r.²

L. K.

*
* *
*

W ramach bezdewizowej wymiany między Instytutem Geografii PAN, a Instytutem Geografii Uniwersytetu w Getyndze w czasie od 28.VI do 26.VII.1958 roku przebywał w NRF mgr Leszek S t a r k e l.

Celem wyjazdu było zapoznanie się z problematyką i metodami badań geomorfologicznych prowadzonych pod kierunkiem prof. prof. M o r t e n s e n a. P o s e r a, T r o l l a, W o l d s t e d t a i L e h m a n n a. Poza tym specjalną uwagę zwrócił mgr S t a r k e l na formy, osady i procesy holoceni, nad którymi pracuje na obszarze polskich Karpat.

W czasie pobytu w NRF zwiedził on Instytuty Geograficzne przy uniwersytetach w Getyndze, Bonn i Frankfurtu, Instytuty Geograficzne przy wyższych szkołach technicznych w Hanowerze i Brunświku, Państwowy Instytut Geograficzny w Remagen oraz Instytut Gleboznawstwa przy uniwersytecie w Giessen. Na seminariach lub zebraniach naukowych zorganizowanych przez Instytuty w Getyndze, Hanowerze, Bonn i Frankfurtu zostały wygłoszone odczyty na temat przebiegu erozji i denudacji holoceni w Karpatach.

Mgr L. S t a r k e l około 20 dni spędził w terenie studiując różnorodne formy w ramach indywidualnych i zbiorowych wycieczek studenckich, w czasie których przeprowadzał studia porównawcze nad formami holoceni.

Podczas pobytu, który był zorganizowany przez Instytut Geograficzny w Getyndze, zebrał obfity materiał porównawczy, pozwalający na stwierdzenie zróżnicowania rozmiarów denudacji holoceni w zależności od klimatu i budowy geologicznej.

Realizacja programu była możliwa dzięki pomocy i opiece pracowników wymienionych instytutów geograficznych prof. M o r t e n s e n a, T r o l l a i L e h m a n n a.

L. S.

² Por. sprawozdanie w „Przeglądzie Geograficznym“, t. 31, 1959, z. 1.

SPIS TREŚCI

ARTYKUŁY

S t a s z e w s k i J. — Rodowód miana geografii a Ptolemeusz	235
Родословная наименования географии и Птолемей	428
Die Herkunft der Benennung der Geographie und Ptolemaus	249
S t r a s z e w i c z L. — Polski przemysł bawełniany	251
Польская хлопчатобумажная промышленность	279
The Polish Cotton Industry	281
S e r a f i n - P i l a w s k a J. — Przemysł cukrowniczy w woj. wrocławskim	285
Сахарная промышленность во вrocławском воеводстве	307
Sugar Industry in Wrocław Voivodeship	308
L i j e w s k i T., B o l k o w s k i J. — Problemy geograficzno-ekono-	
miczne przewozów cementu w Polsce	311
Экономико-географические проблемы транспорта цемента в Польше	325
Geographical-Economic Problems Connected with the Transport of	
Cement in Poland	325
S i u t a J. — Typologia gleb orných Pojezierza Mazurskiego	327
Типология пахотных почв Мазурского Приозерья	344
Typology of Cultivated Soils of Mazury Lake District	344

NOTATKI

B i e g a j ł o W. — Gospodarka rolna na Żuławach — wieś Radunica	345
Сельское хозяйство в Гданских Жулавах, село Радунца	357
Farming in Gdańsk-Żuławy — Village Radunica	358
W i ę c k o w s k i K. — Pierwsze próby z sondą rdzeniową do pobierania	
monolitów osadów dennych jezior	361
Первые попытки взятия монолитов донных отложений в озерах посред-	
ством разведочных зондов	
A First Attempt at Obtaining Monoliths of Lake Floor Sediments by	
Means of a Core-sound	365
M a c z a k S. — Rozkład współczynnika kontynentalizmu Vemic'a na obszarze	
Polski	367
Расположение коэффициента континентализма Вемича на территории	
Польши	370
Distribution over Poland's Area of Vemic's Coefficient of Continentalism	370

SPRAWOZDANIA

K o n d r a c k i J. — Geograficzne badania jezior w ZSRR	371
Географическое исследование озер в СССР	378
Geographical Investigations of Lakes in the USRR	378

DYSKUSJA

K o s t r o w i c k i J. — Na marginesie książki J. S a u s z k i n a <i>Wstęp do geografii ekonomicznej</i>	379
W sprawie opracowania wód gruntowych Polski (L. Skibniewski)	392
Odpowiedź Panu Doc. L. Skibniewskiemu (H. Więckowska, T. Wilgat)	397

RECENZJE

K a l e s n i k S. — Kratkij kurs obszczego ziemlewiedienija (<i>I. Gieysztorowa</i>)	399
Sowriemiennyje wiertikalnyje dwiżenija . . . (<i>J. Kondracki</i>)	402
Trudy regionalnogo sowieszczenija . . . (<i>J. Kondracki</i>)	404
Lietuvos TSR fizine geografija (<i>J. Kondracki</i>)	406
Gudelis V. — Lietuvos TSR pajuno geologines raidos	409
Gudelis V. — Lietuvos pajuno neotektoninio aktyvumo klausimu (<i>J. Kondracki</i>)	409
„Geografinis Metrastis” Lietuvos TSR (<i>J. Kondracki</i>)	410
K r y g o w s k i B. — Krajobraz Wielkopolski (<i>J. Szupryczyński</i>)	411
B u r s z t a J. — Od osady słowiańskiej do wsi współczesnej (<i>W. Kusiński</i>)	412
B a j e r K. — Przemysł włókienniczy na ziemiach polskich od połowy XIX w. do 1939 r. (<i>A. Werwicki</i>)	414
M. B l a Ź e k — Hospodářská mapa Československa (<i>M. Janiszewska</i>)	416
Geographisches Taschenbuch (<i>L. Kosiński</i>)	418
Dewhurst J. F. and Ass. — America's Needs and Resources. A New Survey (<i>M. Kaczorowski</i>)	420
F. Stuart C h a p i n, Jr. — Urban Land Use Planning (<i>M. Kaczorowski</i>)	422

KRONIKA

Trzydziestolecie pracy naukowej S. Leszczyckiego (<i>J. K.</i>)	427
Bibliografia prac i artykułów prof. dra S. Leszczyckiego	428
XVI posiedzenie Rady Naukowej IG PAN w dniu 10.X.1958 r. (<i>M. Kohmanowa</i>)	440
XVII posiedzenie Rady Naukowej IG PAN w dniu 13.XII.1958 r. (<i>A. Krzymowska</i>)	442
Sprawozdanie z działalności Komitetu Geograficznego PAN w 1958 r. (<i>S. Leszczycki</i>)	443
Sprawozdanie z działalności Sekcji Nauk Geologiczno-Geograficznych III Wydziału PAN w r. 1958 (<i>Ł. Górecka</i>)	444
Sprawozdanie z działalności Instytutu Geografii PAN za rok 1958 (<i>L. Kosiński</i>)	444
Udział Instytutu Geografii PAN w pracach polskiej wyprawy Międzynarodowego Roku Geofizycznego 1957—58 do Wietnamu (<i>J. Paszyński</i>)	466

Otwarcie Obserwatorium Hydrologiczno-Meteorologicznego w Mikołajkach i narada nad badaniem jezior (<i>J. Kondracki</i>)	468
IV Zjazd hydrobiologów polskich w Krakowie w dniach 24—28.IX.1958 r. (<i>A. Synowiec</i>)	470
XII Zjazd naukowy Polskiego Towarzystwa Gleboznawczego w Krakowie w dniach 9—12.IX.1958 r. (<i>J. Wolaniecki</i>)	473
III Ogólnopolska konferencja bioklimatologiczna w Ciechocinku w dniach 30—31.X.1958 r. (<i>T. Kozłowska-Szczęсна</i>)	476
I Ogólnokrajowa czechosłowacka konferencja bioklimatologiczna (<i>T. Szczęсна, J. Paszyński</i>)	477
Geografia na XXIV Kongresie gospodarki mieszkaniowej i planowania przestrzennego w Liege (<i>K. Dziewoński</i>)	479
Dzień studiów Międzynarodowego Ośrodka Planowania i Rozwoju Regionów (<i>J. Kostrowicki</i>)	483
Kongres Międzynarodowy Gospodarki Mieszkaniowej (<i>J. Kostrowicki</i>)	484
Z wymiany polsko-niemieckiej (<i>L. K., L. S.</i>)	487

ENCYKLOPEDIA WSPÓŁCZESNA
JEDYNY W POLSCE MIESIĘCZNIK ENCYKLOPEDYCZNY

Każdy zeszyt zawiera bieżącą kronikę wydarzeń oraz około 30 artykułów obejmujących szeroki wachlarz zagadnień współczesnych z dziedziny nauki, techniki, gospodarki, polityki, literatury i sztuki.

Prenumeratę E.W. na rok 1959 można jeszcze zamówić:

— w Oddziałach „Ruchu”

— w Centrali Kolportażu „Ruch” Warszawa, ul. Srebrna 12 — Konto PKO nr 1-6-100020

— w księgarniach „Domu Książki”.

Cena prenumeraty rocznej wynosi zł 84.—.

Do rocznika dołączany jest skorowidz alfabetyczny oraz płócienna okładka.

W księgarniach „Domu Książki” znajduje się również w sprzedaży oprawny rocznik 1958 Encyklopedii Współczesnej. Cena zł 96.—.

ERRATA do nr 2/59

Strona	Miejsce	Jest	Powinno być
255	główka tabl. 1	1936	1956
416	rec. mapy czeskiej, w. 2 od góry	w podziałce 1:400 000 i 1:500 000	w podziałce 1:400 000 i 1:1 500 000
441	w. 19 od góry	Instytutu Geograficz- nego	Instytutu Geografii
441	w. 7 od dołu	Ad 3 —	—
441	w. 8 od dołu	Ad 3 —	Ad 5 —
dod.	Spis treści, dział recenzji	M. Błażek ... (<i>M. Janiszewska</i>)	(<i>M. Janiszewski</i>)

Do notatki Sławomira Mączyka *Rozkład współczynnika kontynentalizmu...* nie załączono spisu literatury, powoływanej w tekście. Spis ten obejmuje następujące pozycje:

1. Ch r o m o w S. *K woprosu o kontynentalności klimata*, Izvestia Wsies. Geogr. Obszcz. 1957.
2. C l e y t o n H. *World Weather Records*. City of Washington 1944.
3. G o r c z y ń s k i W. *O wyznaczaniu stopnia kontynentalizmu według amplitud temperatury*. Sprawozdania Towarzystwa Naukowego Warszawskiego. Warszawa 1918, rok XI, z. 4.
4. G o r c z y ń s k i W. *Izokontynentale termiczne*. Toruń 1952 (maszynopis).
5. I w a n o w N. *Ob opredelenii wieliczyny kontynentalności klimata*. Izw. Wsies. Geogr. Obszcz. 1954.
6. *Mirowoj agro-klimaticzeskij sprawocznik*. Leningrad—Moskwa 1937.
7. P o ł o z o w a L. *O charakteristykach kontynentalności klimata*, Izw. Wsies. Geogr. Obszcz. 1954.
8. S t e n z E. *Zagadnienie klimatów suchych w świetle wyparowania*. Studia Soc. Scienc. Tor., seria A. Toruń 1949, vol. I, nr 7.
9. V u j e v i ć P. *Klimatološka statistika*. Beograd 1956.
10. W i s z n i e w s k i W. *Atlas opadów atmosferycznych w Polsce*. Warszawa 1953.

Druk WZKart Nr C-430.

WARUNKI PRENUMERATY CZASOPISMA pt.
„PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY“ — KWARTALNIK

Cena w prenumeracie: rocznie zł 100.—, półrocznie zł 50.—

Zamówienia i wpłaty przyjmują:

1. Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch“, Warszawa, ul. Srebrna 12, konto PKO Nr 1-6-100.020.

2. Urzędy pocztowe.

Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę — 40% drożej. Zamówienia dla zagranicy przyjmuje Przedsiębiorstwo Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch“, Warszawa, ul. Wilcza 43, konto PKO nr 1-6-100.024. Bieżące numery do nabycia w niżej podanych placówkach „Ruchu“, w księgarniach naukowych „Dom Książki“, we Wzrocowni ORWN PAN, oraz we Wzorcowni PWN.

Informacji w sprawie sprzedaży egzemplarzy z poprzednich lat udziela Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch“, Dział Handlowy, Warszawa, Srebrna 12.

Placówki „Ruchu“

Warszawa, ul. Nowopiękna 3	Lublin, Krak. Przedmieście 29
Warszawa, ul. Nowy Świat 72, Pałac Staszica	Nowy Sącz, ul. Jagiellońska 10
Warszawa, ul. Wiejska 14	Łódź, ul. Piotrkowska 200
Białystok, Lipowa 1	Olsztyn Pl. Wolności (kiosk)
Bielsko Białą, skl. nr 1, ul. Lenina 7	Opole, Rynek — sklep nr 76
Bydgoszcz, ul. Armii Czerwonej 2	Ostrów Wlkp., ul. Partyzancka 1
Bytom, sklep nr 39, Pl. Kościuszki	Płock, ul. Tumską, kiosk nr 270
Chorzów, ul. Wolności 54	Poznań, ul. Dzierżyńskiego 1
Ciechocinek, kiosk nr 4 „Pod Grzybkiem”	Poznań, ul. Głogowska 66
Częstochowa, II Aleja 26	Poznań, ul. 27 Grudnia 4
Gdańsk, ul. Długa 33/34	Przemyśl, Pl. Konstytucji 9
Gdynia, ul. Świętojańska 27	Radom, ul. Moniuszki 5
Gliwice, ul. Zwycięstwa 47	Řzeszów, ul. Kościuszki 5
Gniezno, ul. Mieczysława 31	Sopot, ul. Monte Cassino 32
Grudziądz, ul. Mickiewicza, sklep nr 5	Sosnowiec, ul. Czerw. Zagłębia, kiosk nr 18
Inowrocław, ul. Marchlewskiego 3	Szczecin, Al. Piastów róg Jagiellońsk.
Jelenia Góra, ul. 1 Maja 1	Toruń, Rynek Staromiejski 9
Kalisz, ul. Śródmiejska 3	Wałbrzych, ul. Wysockiego obok Pl. Grunwaldzkiego
Katowice Zach. ul. 3 Maja 28	Wrocław, Pl. Wolności róg ul. 3 Maja
Kielce, ul. Sienkiewicza 22	Wrocław, Pl. Kościuszki, kiosk nr 9
Koszalin, ul. Zwycięstwa 38	Zabrze, Pl. 24 Stycznia, pkt nr 50
Kraków, Rynek Główny 32	Zakopane, ul. Krupówki 51
Krynica, Stary Dom Zdrojowy	Zielona Góra, ul. Świerczewskiego 38

Księgarnie Naukowe „Dom Książki“

Warszawa, ul. Krak. Przedm. 7, Kraków, ul. Podwale 6, Łódź, ul. Piotrkowska 102a,

Poznań, ul. Armii Czerwonej 69, Wrocław Rynek 60.

Ośrodek Rozpowszechniania Wydawnictw Naukowych PAN

Warszawa, Pałac Kultury i Nauki (Wzorcownia)

Wzorcownia PWN, Warszawa, ul. Miodowa 10.