

POLSKA AKADEMIA NAUK  
INSTYTUT GEOGRAFII  
Katedra Geografii Politycznej  
Wzrost 64, ul. Krak. Przedmieście 3

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

# PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY

K W A R T A L N I K

Tom XXXV, zeszyt 4

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 1963



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

# PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY

ПОЛЬСКИЙ ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ОБЗОР  
POLISH GEOGRAPHICAL REVIEW  
REVUE POLONAISE DE GEOGRAPHIE

K W A R T A L N I K  
Tom XXXV, zeszyt 4

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 6 3

<http://rcin.org.pl>

## 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 Dylik, Kazimierz Dziewoński, Adam Malicki, Bolesław Olszewicz, Józef Wąsowicz, Maria Kiełczewska-Zaleska, August Zierhoffer

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

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE WARSZAWA, UL. MIODOWA 10

Nakład 2120 (1969 + 151)	Oddano do składania 3.X.1963 r.
Ark. wyd. 20,25 druk. 13,5 + 10 wklejek	Podpisano do druku 4.XII.1963 r.
Papier ilustr. 70 g, 70×100 V kl.	Druk ukończono w grudniu 1963 r.
Cena zł 25.—	Zam. nr H-243 z dn. 9.VIII.1963r. L-66

Kłisze i druk WZKart. Warszawa

EDGAR M. HOOVER  
Pittsburgh, USA

## Struktura przemysłowa i potencjał wzrostu w regionie Pittsburgha

### *Industrial Structure and Growth Potential in the Pittsburgh Region*

**Z a r y s t r e ś c i.** Autor omawia sytuację rozwiniętego regionu miejskiego, zagrożonego stagnacją, omawia jego historyczny rozwój ludnościowy i przemysłowy, zastanawia się nad przyczynami osłabienia tempa jego wzrostu. Z kolei autor omawia dodatkowe skutki podjętych już akcji publicznych i wskazuje możliwości dalszego prawidłowego rozwoju regionu Pittsburgha.

Wzrost ekonomiczny regionu nie jest procesem gładkim ani prostym. Uporczywość, z jaką podejmowano próby formułowania teorii stadiów rozwojowych świadczy o istnieniu dużego braku ciągłości rozwojowej. Nie wiemy, czym są te nieciągłości, jak je przewidywać ani jak dawać sobie z nimi radę. Wiemy natomiast, że w procesie rozwoju regionu, tak jak i kraju, występują czasami sytuacje krytyczne, w których waży się przyszły rozwój i można na niego rzeczywiście oddziaływać, podejmując ważne decyzje planistyczne. Pojawiają się wtedy alternatywne drogi rozwoju. Jedną z możliwości jest dalszy wzrost w nowym kierunku, drugą — stagnacja, przeradzająca się w „pułapkę” hamowanego wzrostu albo nawet regres.

Oczywiście te krytyczne sytuacje stawiają największe wymagania wobec naszej wiedzy o czynnikach określających wzrost. W takich warunkach ryzyko jest duże, a rezultatem prawidłowych decyzji mogą być maksymalne efekty z punktu widzenia postępu ekonomicznego.

Wszyscy oczywiście znamy na podstawie literatury sytuację tzw. krajów słabo rozwiniętych na progu uprzemysłowienia i prawdziwie maltuzjańskie niebezpieczeństwo przeludnienia. Wiele wysiłków poświęcono na określenie niezbędnych warunków dla skutecznego przekroczenia tego progu albo tzw. startu do procesu samourzyskującego się wzrostu.

Istnieje także inne ważne krytyczne stadium, którym się zajmuję w niniejszym referacie: sytuacja dojrzałego uprzemysłowionego regionu miejskiego zagrożonego stagnacją. Doskonałym przykładem jest region Pittsburgha, który kilka osób intensywnie badało w ciągu ostatnich trzech czy czterech lat. Przez wiele dziesiątków lat stopa wzrostu tego regionu coraz bardziej malała. Istnieje wysokie chroniczne bezrobocie, a emigracja jest duża. Wydaje się, że wzrost rejonu zatracił dawny charakter, który w przeszłości doprowadził rejon do obecnego znaczenia. Utrwała się przekonanie, że jeśli nie nastąpi coś rzeczywiście decydującego, to nie będzie końca stagnacji.

Taka sytuacja może oczywiście powstać w regionie o gospodarce opartej w poważnej mierze na kilku gałęziach przemysłu, które przestały się

rozwijać albo zaczęły podupadać. Są to gałęzie przemysłu dnia wczorajszego i dzisiejszego, ale nie dnia jutrzejszego. Hamowany wzrost regionu jednak może po prostu oznaczać, że czynniki międzyregionalnej konkurencji w poszczególnych gałęziach przemysłu wykazują tendencje niekorzystne dla tego regionu. Trudności regionu powiększają się, jeśli występują obydwie powyższe okoliczności, tak że maleje udział regionu i to w podupadających gałęziach przemysłu.

Stawiając diagnozę słabości takiego „chorego” regionu nie wystarczy po prostu ustalić, o ile gałęzie przemysłu na jego terenie wzrastają stosunkowo powoli albo o ile należą do tego rodzaju gałęzi, które nie znajdują się w stadium szybkiego wzrostu. Ostatecznie trudno oczekiwać, że każda gałąź przemysłu będzie ustawicznie wzrastać albo, że dany region mógłby na zawsze utrzymać albo poprawić względną pozycję swych podstawowych gałęzi przemysłu. Zdrowa gospodarka regionalna może wytrzymać nieuniknione straty i przesunąć do nowych dziedzin swe zasoby, aby zapewnić dla regionu odpowiedni udział w nowych szybko rozwijających się gałęziach przemysłu i skompensować w ten sposób nie dający się uniknąć spadek innych form działalności. Gdy region nie może skutecznie dokonać takich przestawień, wówczas musimy postawić sobie pytanie, dlaczego tak się dzieje. Być może po prostu dlatego, że stopień specjalizacji nie rozwijających się gałęzi przemysłu był bardzo wysoki, a może wskutek drastycznego spadku konkurencyjnych korzyści w niektórych ważnych gałęziach przemysłu, albo wreszcie — tę możliwość chciałbym podkreślić — dlatego, że w regionie wystąpił swego rodzaju ekonomiczny artretyzm, który ogranicza jego zdolność przystosowania się do szybko zmieniających się warunków.

Niezależnie od tego, czy wystąpimy jako doświadczeni lekarze zwalczający choroby cierpiącego regionu, czy też w bardziej ograniczonym charakterze diagnostów, musimy z całą pewnością szczególnie interesować się przypadkami, w których pacjent wykazuje małą odporność na infekcję i nie wraca do zdrowia. Musimy wyjść poza bezpośrednie symptomy, aby dojrzeć mniej oczywiste trudności organiczne.

Chciałbym wyjaśnić tę sprawę na przykładzie Pittsburgha, który trochę znam. Niektórzy spośród nas biorących udział w badaniach tego regionu prowadzili podobne prace nad regionem metropolitalnym Nowego Jorku.

Porównanie sytuacji w obu ośrodkach okazało się pouczające i pobudzające. Jedną z osób biorących udział w badaniach był mój obecny współpracownik Benjamin Chinitz, który opublikował już niektóre wnioski płynące z tych porównań<sup>1</sup>. Wiele z tego, co mam do powiedzenia, opiera się na jego analizie.

Po pierwsze niezbędne jest pewne tło. Pittsburgh jest jednym z najstarszych i największych okręgów miejskich w Stanach Zjednoczonych (ludność wynosi około 2,6 mln mieszkańców, co stawia miasto na 7 albo 8 miejscu pod względem wielkości) i jednym z najstarszych wśród naszych najważniejszych miast. Pierwotną podstawą rozwoju miasta było przede wszystkim jego strategiczne położenie geograficzne u źródła rzeki Ohio.

W latach pięćdziesiątych XVIII w. Jerzy Waszyngton miejsce to jako kluczowe wybrał na fort. Pierwsi osadnicy w Stanach Zjednoczonych

<sup>1</sup> *Contrasts in Agglomeration: New York and Pittsburgh*. „Papers and Proceedings of the American Economic Association”. May, 1961, pp. 279—289.

twierdzili, że Pittsburgh był pierwszym miejscem, dokąd dotarli po trudnej przeprawie przez góry i gdzie znaleźli łatwe możliwości podróży rzeką. Było to miejsce, gdzie zaopatrywali się w cięższe i masowe artykuły przemysłowe, potrzebne do budowy farm i sklepów na ówczesnym Zachodzie.

Na początku XIX w. w Pittsburghu rozwinął się cały szereg gałęzi przemysłu po prostu dzięki geograficznemu położeniu miasta jako wrót i punktu zaopatrzenia w drodze na Zachód.

Dopiero dużo później oddziałął dalszy potężny bodziec rozwoju będący rezultatem warunków naturalnych Pittsburgha, a mianowicie niezerowne bogactwa naturalne. Do wytopu żelaza w Pittsburghu nie używano węgla aż do 1860 r., kiedy to miasto liczyło 100 lat.

W oparciu o połączone korzyści komunikacyjne i zasoby paliwa Pittsburgh stał się pod koniec XIX w. największym na świecie ośrodkiem żelaza i stali. W tym samym czasie przekształcił się w główny ośrodek wytwarzania szkła, maszyn, w ogóle ciężkich wyrobów metalowych i stworzył takie skupienie zasobów finansowych, umiejętności przemysłowych i przedsiębiorstw, które pobudzało również rozwój innych przemysłów. W dwóch wielkich nowych gałęziach przemysłowych końca XIX w. — aluminiowym i urządzeniach elektrycznych — Pittsburgh przodował od początku: częściowo dzięki przypadkowym okolicznościom historycznym, ale również w pewnej mierze dzięki nagromadzeniu w starych przemysłach inwestycji i istnieniu przedsiębiorców. Dalszym czynnikiem przyczyniającym się w owym okresie do wzrostu Pittsburgha był fakt, że dwa nowe rodzaje paliwa — nafta i gaz naturalny — były najpierw eksploatowane w Zachodniej Pensylwanii. Na przykład stalownie Pittsburgha wciąż mają duży udział w produkcji rur i innych wyrobów stalowych używanych w przemyśle naftowym, pomimo że większość amerykańskiego wydobycia i przerobu ropy znajduje się obecnie w innych okręgach, przeważnie odległych od Pittsburgha.

Pittsburgh jako „stolica stali” był ogromnie silny pod każdym względem w okresie, gdy węgiel i para, koleje, ruda i stal zyskiwały na znaczeniu w przemyśle amerykańskim aż do mniej więcej 1900 r. Stopa wzrostu liczby ludności i zatrudnienia przemysłowego Pittsburgha konsekwentnie przewyższały ogólnokrajową. Możliwości zatrudnienia przyciągały dziesiątki tysięcy imigrantów z różnych części Stanów Zjednoczonych, a przede wszystkim z Europy, w tym znaczne ilości z Polski. Pojawiały się nowe poważne gałęzie przemysłu znajdującego się w pierwszej fazie rozwoju. Do wspomnianego już przemysłu aluminiowego i elektrotechnicznego można dodać gałęzie wykorzystujące produkty uboczne węgla i smoły. W tym samym czasie niektóre stare gałęzie przemysłu, jak włókienniczy, odzieżowy, budowy statków i wagonów straciły swe dotychczasowe znaczenie. Pozostała jednak struktura przemysłowa o kierunkach ukształtowanych dawniej: górnictwo, stal — wyroby stalowe oraz szkło.

Rozwój regionu był szybki dopóki przemysły te cechował silny wzrost i dopóki Pittsburgh czerpał względne korzyści z tego tytułu.

Z wielu przyczyn Pittsburgh nie utrzymał swych walorów konkurencyjnych w żadnym ze swych zasadniczych kierunków specjalizacji. Nie dało się tego uniknąć wskutek rozwoju regionu oraz komunikacji, handlu, co ograniczało znaczenie strategiczne Pittsburgha jako wrót u źródeł rzeki Ohio. Było to również nieuniknione wskutek postępu technicznego, który

zmniejszył lokalizacyjne znaczenie dla przemysłu stalowego specjalnych rodzajów węgla koksującego, znajdujących się w regionie Pittsburgha.

Było to nieuniknione wskutek postępującego ku Zachodowi uprzemysłowienia i powstania licznych przemysłowych konkurentów, znajdujących się w równie dobrej sytuacji, obsługujących nowe rynki przemysłowe wewnątrz kraju.

Wydaje się, że — historycznie biorąc — te niekorzystne tendencje rozwojowe, w połączeniu z obniżeniem tempa wzrostu zatrudnienia w niektórych gałęziach przemysłu, szczególnie ostro dotknęły gospodarkę Pittsburgha w okresie rozpoczynającym się około r. 1920. Właśnie w ciągu ostatnich 40 do 50 lat region ten zdecydowanie pozostał w tyle i wykazał niewątpliwie symptomy ekonomicznego osłabienia. Tak było pomimo faktu, że nastąpił dalszy istotny wzrost ludności, jej dochodów ogólnych i na głowę ludności oraz fizycznych rozmiarów produkcji w wielu ważnych gałęziach przemysłu, łącznie z przemysłem stalowym.

Te narastające stopniowo symptomy obejmowały na przykład czysty odpływ ludności z regionu metropolitalnego jako całości. Począwszy od lat 1920-tych odpływ ludności netto w każdej dekadzie był większy niż w poprzedniej. Jest to zjawisko wyjątkowe w odniesieniu do amerykańskich regionów metropolitalnych, których większość nadal przyciągała ludność z regionów niem Metropolitalnych. Absolutny spadek zatrudnienia wystąpił szczególnie w górnictwie węglowym, gdzie zatrudnienie spadło do 1/8 w porównaniu ze szczytowym okresem sprzed około 50 lat. Tendencja ta jest wyrazem charakteryzującego górnictwo amerykańskie bardzo szybkiego wzrostu produkcji na 1 roboczo-godzinę i raczej stagnacyjnego trendu całkowitej krajowej produkcji węgla w ostatnich dziesięcioleciach. Jednocześnie jednak jest to częściowo wyraz stale malejącego udziału regionu Pittsburgha w krajowym przemyśle węglowym. Zatrudnienie w przemyśle stalowym, przemyśle urządzeń elektrycznych, szklarskim i metalowym nie wykazywało podobnych drastycznych, długotrwałych spadków, jakkolwiek po II wojnie światowej krzywa zatrudnienia kształtowała się poziomo albo obniżała się. Wreszcie region nie zdobył znaczenia w zakresie młodych i wzrastających gałęzi przemysłu, jak przemysł elektronicznych urządzeń domowych, włókien syntetycznych, samochodowy, lotniczy oraz chemiczny o wysokim stopniu przetwórstwa.

Spółczesność i jego przywódcy dostrzegali te tendencje rozwojowe. Wkrótce po zakończeniu II wojny światowej wykrystalizował się powszechnie przyjęty pogląd, że Pittsburgh znajduje się w tego typu sytuacji, w której wspominałem na początku, a mianowicie stoi wobec wyboru między dalszą stagnacją i cofaniem się a stworzeniem nowych podstaw ekonomicznych wzrostu.

Nie całkiem jasno wiedziano, jak tego dokonać, ale trzeba było podjąć pewne najbardziej oczywiste kroki i dlatego opracowano program wspólnej działalności publicznej i prywatnej.

Jednym z najbardziej bezpośrednich celów było usunięcie dymu, który uczynił z Pittsburgha najbrudniejsze miasto w Stanach Zjednoczonych, zmuszał do palenia lamp ulicznych czasami nawet w południe, do zmieniania koszul w ciągu dnia i uniemożliwiał otwieranie okien w domach. Po przeprowadzeniu poważnych badań na temat możliwości ograniczenia zadymiania wydano przepisy dla miasta, a następnie rozszerzono je na większy obszar. Przepisy te zabraniają między innymi używania węgla



bitumicznego i nakazują stosowanie różnych urządzeń eliminujących dym. Gospodarstwa domowe, które okazały się — co dziwne — głównymi winowajcami, przestawiły się na używanie gazu naturalnego, bardziej dostępnego wskutek zainstalowania nowych linii doprowadzających. W tramwajach i statkach rzecznych zastosowano silniki Diesla, co w gruncie rzeczy miało miejsce również w innych dziedzinach. Większość przemysłów zdołała zmniejszyć zadymianie, chociaż w przemyśle stalowym dotychczas nie rozwiązano pewnych zagadnień w sposób zadowalający.

W rezultacie tego oraz wskutek stosowania z odmiennych przyczyn innych rodzajów paliwa Pittsburgh w ciągu kilku lat stał się jednym z najbardziej czystych miast amerykańskich, przynajmniej jeśli chodzi o czystość powietrza. Pozostałością zadymienia są ciemne budynki, lecz są one stale oczyszczane i zastępowane nowymi.

Innym palącym problemem była sprawa znalezienia sposobu usuwania starych budynków i zwalniania terenów dla nowych użytkowników. Problem ten wystąpił szczególnie ostro w centrum miasta, gdzie znaczna część i tak ograniczonych terenów była zapchana niszczącymi budynkami oraz wszędzie tam, gdzie wielkie zakłady przemysłowe modernizując się i rozbudowując zgłaszały zapotrzebowanie na sąsiednie tereny.

W oparciu o prawo władz publicznych do wywłaszczania nabywano i gromadzono działki terenowe oraz ustalano sposób ich wykorzystania, po czym kapitał prywatny przeprowadzał przebudowę. W ciągu 10 lat „renesans” Pittsburgha stał się sławny. Najbardziej widocznymi oznakami „renesansu” były nowe gmachy urzędów i wolne przestrzenie w sercu miasta, a także czyste powietrze.

Dwoma innymi przyjętymi celami było uwolnienie rzeki od zanieczyszczeń i rozwiązanie problemu międzyregionalnej komunikacji i tłoku komunikacyjnego. W tej dziedzinie wiele jeszcze pozostaje do zrobienia. Nowy system usuwania nieczystości wyeliminował zanieczyszczanie rzeki, ale wciąż pozostaje ważny problem zanieczyszczania wody w postaci kwasu siarkowego, pochodzącego z odwadniania powierzchniowego i podziemnego starych kopalni węgla. Trzeba stworzyć odpowiednią technikę w tej dziedzinie. Problem komunikacji miejskiej, tak jak i w innych wielkich miastach amerykańskich, jest w sobie gigantycznym problemem, wciąż dalekim od rozwiązania.

Oczywiście żaden ze wspomnianych dotychczas środków składających się na główny program renesansu Pittsburgha w latach pięćdziesiątych nie zaatakował bezpośrednio zasadniczego regionu, a mianowicie powolnego wzrostu przemysłu i groźby jego upadku. Pośredni wpływ na utrzymanie pozycji Pittsburgha w międzyregionalnej konkurencji przemysłowej miał fakt, iż miasto stało się bardziej czyste, jaśniejsze i bardziej cenione, ale nie wystarczało to oczywiście do tego, aby przekształcić depresję i stagnację regionu we wzrost i *prosperity*.

W latach powojennych coraz bardziej zdawano sobie sprawę z tego faktu, w miarę jak utrzymywało się niskie tempo wzrostu ekonomicznego regionu, a współczynnik bezrobocia kształtował się powyżej średniej krajowej i wykazywał tendencje wzrostu. W r. 1959 podjęto prace z zakresu analizy ekonomicznej, mające na celu rzucenie światła na trudności ekonomiczne regionu i możliwości poprawy. Badania te, finansowane łącznie przez władze stanu Pensylwania i Fundację Forda, zakończono wiosną

1963 r. i obecnie ich wyniki są tłumaczone na język programów działania odpowiednich instytucji<sup>2</sup>.

Zespół badawczy, którego zadaniem było postawienie ekonomicznej diagnozy regionu, miał do dyspozycji szereg różnych narzędzi analitycznych, dotychczas stworzonych gdzie indziej i w pewnym zakresie stosowanych w rzeczywistych sytuacjach. Obejmują one teorię lokalizacji przemysłu i oparte na niej techniki badania przemysłu i teorię miejscowych korzyści zewnętrznych i aglomeracji w ogóle: pojęcia i techniki „bazy ekonomicznej” i „mnożnika regionalnego”, teorię i metody regionalnego bilansu ekonomicznego i analizę międzygałęziową.

Te mniej lub bardziej tradycyjne narzędzia analizy przeszły długą drogę zanim udało się wyjaśnić miniony rozwój i obecną strukturę gospodarki regionalnej Pittsburgha i stworzyć podstawę do przewidywania przyszłych trendów rozwojowych i wysuwania propozycji pod adresem polityki.

Szczegółowiej mówiąc, przeanalizowano najważniejsze gałęzie przemysłowe, znajdujące się na terenie regionu i uzyskano użyteczne i miarodajne wyniki, stosując dość ortodoksyjne podejście „badania przemysłu”, posługując się pojęciami teorii lokalizacji. Historyczne zmiany struktury kosztów transportu i zmiany w podziale głównych rynków, zmiany technologiczne oddziaływujące na zapotrzebowanie materiałowe, korzyści wielkiej skali i integracji operacji składają się na historię zmieniającej się opozycji konkurencyjnej regionu Pittsburgha w takich gałęziach przemysłowych, jak węgiel i koks, ruda i stal, chemia, szkło, gałęzie wytwarzające ciężkie wyroby metalowe i maszyny.

Przytoczymy następujący przykład: zmiany w technologii częściowo poderwały pierwotną wyjątkowo korzystną sytuację regionu w produkcji rudy i stali. Zmiany te spowodowały zmniejszenie wagi wsadu materiałowego w stosunku do produkcji albo obniżyły Weberowski wskaźnik materiałowy danego procesu technologicznego: coraz mniej węgla trzeba było na tonę koksu i coraz mniej koksu (jak również nieco mniej rudy żelaznej) na tonę wytwarzanej rudy. Równoczesne technologiczne usprawnienia zarówno w piecach koksowych, jak i piecach hutniczych umożliwiły wykorzystanie w metalurgii w szerszym zakresie właściwości węgla. Nie tylko wkład surowców stosunkowo się zmniejszył, ale regionalne różnice kosztów surowców stały się mniejsze, tak że obecnie niewielka jest różnica w ogólnych kosztach surowców pomiędzy wschodnimi i środkowymi częściami Stanów Zjednoczonych. Ewolucja ta rzeczywiście zlikwidowała jedną z podstaw przodującej roli Pittsburgha. Bliskość rynków zadecydowała o lokalizacji stalowni i coraz więcej regionów tworzyło rynki dostatecznie duże dla utrzymywania własnych zespołów produkcyjnych obejmujących rudę żelaza, stal i wyroby metalowe.

Przemysł stalowy Pittsburgha jest wciąż „nadmiernie rozwinięty” w stosunku do obecnego układu rynków konkurencyjnych ośrodków produkcyjnych. Dla znalezienia zbytu dla małej części swojej produkcji trzeba wchodzić na rynki bliższe innym ośrodkom produkcyjnym. Chcąc wejść na te rynki, fabryki Pittsburgha muszą ponosić poważne koszty transportowe, a to oczywiście obniża zyski. Analizując w naszych badaniach poło-

<sup>2</sup> Badaniami tymi kierował autor. Wyniki badań ukażą się w końcu 1963 roku nakładem University of Pittsburgh w trzech większych tomach i w uzupełniającym tomie, zawierającym podsumowanie wyników.

zenie rynków i koszty transportu z ośrodka produkcyjnego do miejsca zbytu mogliśmy dojść do przybliżonego ilościowego wpływu tego gorszego położenia przemysłu Pittsburgha wobec rynków zbytu. Dalsza tendencja do bardziej ścisłego dostosowania zdolności produkcyjnej regionu do popytu tej części rynku krajowego, w stosunku do której region jest korzystnie położony, wymagałaby zmniejszenia udziału regionu Pittsburgha w krajowej produkcji stali. Obecnie udział ten wynosi w przybliżeniu  $\frac{1}{7}$ . Trudno jednak oczekiwać, by zmniejszenie tego udziału mogło nastąpić bardzo szybko, gdyż przy braku zasadniczych zmian w technologii przemysł wykazuje wielką inercję lokalizacyjną z ogólnie uzasadnionych przyczyn ekonomicznych. Wysuwając się na czoło w modernizacji fabryk, tak jak to ma miejsce w przypadku kilku firm w Pittsburghu, region wydaje się mieć duże szanse podniesienia poziomu produkcji stali. Nie ma on jednak żadnych możliwości dotrzymania kroku wzrostowi przemysłu stalowego w skali całego kraju. Biorąc pod uwagę szybkie obecne i przyszłe postępy w oszczędzaniu pracy w przemyśle, można oczekiwać, że w dającej się przewidzieć przyszłości poważnie obniży się poziom zatrudnienia w przemyśle stalowym regionu.

Spadek relatywnego znaczenia górnictwa regionu i stałe zmniejszanie się zatrudnienia w górnictwie w ciągu ostatnich 40 lat wyjaśnia częściowo inny zespół zmian rynkowych i technicznych. Ongiś niezwykle ważne korzyści płynące z właściwości koksowania części węgla wydobywanego w regionie, straciły na znaczeniu. Główny czynnik odgrywający rolę na rynku — przemysł stali — rozmieścił się w regionach, które posiadały inne zasoby paliwowe. Wzrost znaczenia paliw naftowych odebrał przemysłowi węglowemu rynki na szkło, transport (koleje i statki rzeczne) oraz krajowy rynek urządzeń ogrzewczych. Obecnie wielkim rozwijającym się rynkiem dla węgla jest energetyka; mimo że można oczekiwać, iż te i inne tendencje mogą ponownie zwiększyć zużycie węgla, to jednak górnictwo regionu Pittsburgha niewiele z tego skorzysta. W wielu miejscach, gdzie od 200 lat bez przerwy wydobywano węgiel, nastąpiło pogorszenie warunków konkurencyjnych spowodowane wyczerpaniem się najbardziej dostępnych złóż. Produkcja węgla i stali może nieco wzrosnąć, ale wobec stałego postępu w stosowaniu urządzeń oszczędzających pracę, można oczekiwać dalszego spadku zatrudnienia. Znaczenie tego spadku dla gospodarki regionalnej jest stosunkowo mniejsze w przypadku górnictwa, ponieważ z punktu widzenia zatrudnienia jest to stosunkowo mała gałąź, absorbująca 11 000 przy globalnym zatrudnieniu wynoszącym prawie 900 000 osób.

Podobnie analizowano szereg ważnych gałęzi przemysłu i tworzone pewne podstawy dla przewidywania przyszłego ich wzrostu albo spadku na tle tendencji wzrostu gospodarki krajowej i postępu technicznego. Oczywiście w każdej gałęzi przemysłu czynniki lokalizacyjne występowały w różnych konfiguracjach. Na przykład w produkcji szkła, w której to dziedzinie Pittsburgh był kiedyś najważniejszym ośrodkiem produkcyjnym w kraju, od lat 1880-tych jako paliwa używano raczej gazu naturalnego niż węgla. Regionalne zasoby gazu naturalnego, choć jest on wciąż cennym surowcem, okazały się małe w stosunku do zasobów innych terenów na południowym zachodzie kraju i nie zaspokajały lokalnego popytu. Głównymi odbiorcami szkła są przemysły: samochodowy, meblarski, budowlany, a żaden z nich nie jest w znaczniejszym stopniu skupiony w regionie lub w jego pobliżu.

W zakresie produkcji sprzętu komunikacyjnego prawie wyłączną specjalizacją regionu było wytwarzanie taboru kolejowego, na który zapotrzebowanie zmalało, podczas gdy przemysły samochodowy i lotniczy poszukiwały innych lokalizacji. Przemysły włókienniczy i odzieżowy zaniknęły w regionie, ponieważ nie dysponowały one ani zasadniczymi korzyściami niezwykle taniej pracy, ani możliwościami szybkiego kontaktu z takimi ośrodkami mody jak New York. Przemysł aluminiowy, który najpierw rozwijał się w Pittsburghu, rozproszył się, szukając jeszcze tańszej energii elektrycznej.

Szersze spojrzenie na ogólne tendencje lokalizacyjne przemysłu w Stanach Zjednoczonych rzuca również światło na sytuację Pittsburgha. W XX w. występuje raczej dalsza udokumentowana tendencja upodabniania się różnych głównych regionów kraju pod względem poziomu dochodów, stopnia uprzemysłowienia, sytuacji demograficznej i handlu, zarówno w sensie najbardziej ogólnym, jak i z punktu widzenia poszczególnych gałęzi przemysłu. Intensywna koncentracja i regionalna specjalizacja ustąpiła miejsca bardziej rozrzuconemu układowi przemysłu i bardziej zróżnicowanej strukturze regionalnej. Nie chciałbym w tym miejscu doszukiwać się przyczyn tych ogólnych tendencji. Niewątpliwie jednak powodują one specjalne naciski ekonomiczne na takie regiony, jak Pittsburgh, które w wyjątkowym stopniu opierały się na koncentracji przemysłu i regionalnej specjalizacji. Specjalizacja w szerokim zakresie, oparta na XIX-wiecznych gałęziach przemysłu i XIX-wiecznych korzyściach lokalizacyjnych, postawiła okręg Pittsburgha wobec szczególnie trudnego problemu przystosowania się do warunków połowy XX wieku. Pewne czynniki, o których trzeba wspomnieć, jeszcze pogorszyły trudności.

W dziedzinach działalności dotychczas nie omawianych przy przeprowadzaniu odpowiedniej analizy trzeba opierać się na najnowszych osiągnięciach teorii lokalizacji w odniesieniu do czynników aglomeracji i kontaktów rynkowych. Pittsburgh jest dobrze wyposażony w dwie najnowsze „gałęzie wzrostu”: badania przemysłowe i siedziby zarządów wielkich towarzystw przemysłowych. Z punktu widzenia zatrudnienia w obu tych dziedzinach Pittsburgh znajduje się wśród czołowych amerykańskich okręgów metropolitalnych, zajmując wyższe miejsce niż 8 albo 9, jakie mu przypada pod względem ludności. Przyczynia się do tego wiele czynników, takich jak sam wiek i wczesny rozwój przedsiębiorstw i instytucji finansowych, które wciąż zadowalała dobra lokalizacja ośrodka administracyjnego. Pittsburgh jest w rzeczywistości wyjątkowo „centralny” w stosunku do północno-wschodniej części strefy przemysłowej. Liczba ludności albo działalność handlowa w promieniu 40 mil od Pittsburgha jest daleko większa niż w podobnym promieniu wokół New Yorku, Chicago albo Filadelfii. Będąc główną siedzibą wielkich towarzystw przemysłowych, miasto Pittsburgh prawie automatycznie staje się wielkim ośrodkiem badań przemysłowych, ponieważ towarzystwa te z reguły lokują gwałtownie powiększające się urzędy badawcze w pobliżu siedziby swoich władz, niezależnie od tego, gdzie mogą się znajdować rzeczywiste urzędy produkcyjne. Zatrudnienie w biurach i przy badaniach przemysłowych rośnie gwałtownie w skali krajowej i wykazuje rosnące tendencje aglomeracyjne.

Tendencje te faworyzują wyraźnie Pittsburgh i stanowią w rzeczywistości najbardziej jasny rys w obrazie przyszłych perspektyw ekonomicz-

nych regionu. Pittsburgh wykazuje imponujące oznaki żywotności, którymi są zarówno wieżowce biurowe w centrum miasta, jak i rozbudowujące się ośrodki badawcze na jego przedmieściach. W ramach badań nad regionem Pittsburgha przy analizie jeszcze innego rodzaju działalności regionu można było posługiwać się takimi narzędziami, jak teoria mnożnika regionalnego i teoria bazy ekonomicznej. Można było również poświęcić główny wysiłek prześledzeniu przepływu strumieni pomiędzy sektorami gospodarki, ujętych w postaci tablic międzygałęziowych i dokładnych regionalnych bilansów ekonomicznych. W rzeczywistości w ciągu trzech lat wstępnych badań niewiele robiono w tej dziedzinie. Porównawczą przekrojową analizę struktury ekonomicznej (porównując region Pittsburgha z innymi głównymi regionami miejskimi) i tendencje ogólnych przemian strukturalnych wykorzystano dla sprawdzenia, w jakim stopniu można wyrazić statystycznie poziom handlu detalicznego i lokalnych usług w regionie oraz przewidzieć ich kształtowanie się w zestawieniu z ogólną wielkością regionu i takimi zmiennymi, jak poziom dochodu, zgodnie z tym, co wynikałoby z teorii bazy ekonomicznej. Niektóre inne wyniki badań były zaskakujące. Na przykład w prawie każdej kategorii usług handlowych region Pittsburgha wykazywał poziom niższy od tego, jakiego można było spodziewać się na podstawie strukturalnych porównywań z innymi regionami. Nasuwają się pewne możliwości wyjaśnienia tego stanu rzeczy. Można przypuszczać na przykład, że gospodarka regionalna, w skład której wchodzi wyjątkowo duże poszczególnie zakłady i firmy przemysłowe, tak jak to ma miejsce w przypadku regionu Pittsburgha, będzie zgłaszać mniejsze zapotrzebowanie na usługi handlowe różnego typu (łącznie z takimi rodzajami działalności, jak osoby ściągające należności za frachty oraz pośredników pracujących dla ekspedytora) niż w regionie o zbliżonej wielkości, o mniejszej i bardziej zróżnicowanej bazie przemysłowej.

Podjęto wysiłki aby oszacować, w jakim zakresie specyficzne rodzaje działalności regionu służyły rynkom lokalnym w odróżnieniu od rynków zewnętrznych. W określaniu zakresu i charakteru specjalizacji regionu przydatny był stosunkowo prymitywny współczynnik lokalizacyjny i techniki ustalania minimalnego zapotrzebowania. Ponadto wykorzystano analizy zakładów przemysłowych i handlowych dla przeprowadzenia szacunków faktycznego „eksportu” na rynki poza region według rodzajów przemysłu i handlu, a także lokalnych i zewnętrznych źródeł surowców. Takie podejście pomogło dalej w ustaleniu podstawowych przypadków, w których występowały międzygałęziowe powiązania lokalizacyjne. Na przykład w regionie istnieje szereg gałęzi przemysłowych, które są „powiązane eksportem”, tzn. sprzedają większość produkcji w regionie, ale mimo to sprzedają tym gałęziom przemysłu, które przede wszystkim pracują na rynki eksportowe.

Aby nie pomniejszać użyteczności szczegółowej międzygałęziowej analizy i bilansów regionalnych chciałbym dodać, że w dalszych fazach analizy ekonomicznej, która przybiera obecnie formy instytucjonalne, istotną częścią prac jest określenie bardziej odpowiedniego systemu bilansów, przy pomocy których można by ciągle śledzić transakcje i zależności pomiędzy sektorami gospodarki regionalnej. W tym przedsięwzięciu główną rolę odgrywa Charles L e w e n.

Chociaż omawiane różne rodzaje analizy regionalnej i lokalizacyjnej

były pożyteczne i niezbędne, nie wyjaśniają one jednak szeregu istotnych cech charakterystycznych struktury i wzrostu regionu Pittsburgha.

Mieliśmy możliwość wysunąć szereg rozsądnych hipotez na temat tych cech charakterystycznych, ale nie we wszystkich przypadkach mogliśmy je należycie zweryfikować. Na przykład wykorzystanie siły roboczej i struktura płac w regionie Pittsburgha są dość wyjątkowe wśród wszelkich amerykańskich regionów metropolitalnych. Udział kobiet pracujących albo poszukujących pracy jest niezwykle niski, szczególnie wśród mężatek, i taka sytuacja panowała zawsze, odkąd tylko mamy informacje. Oczywiście (ale powierzchowne) jest wyjaśnienie, że większe gałęzie przemysłowe regionu należą do przemysłu ciężkiego i stwarzają małe możliwości zatrudnienia kobiet. Brak jednak odpowiedzi na pytanie, dlaczego istnienie nadwyżek żeńskiej siły roboczej nie przyciągnęło do Pittsburgha — tak jak to się działo w innych regionach — przemysłu lekkiego, który by te nadwyżki wykorzystał. Po wtórce, poziom płac w Pittsburghu, w poszczególnych gałęziach przemysłu, w porównaniu z innymi wielkimi miejskimi rynkami pracy, wykazuje szczególnie odmienną strukturę. Płace w Pittsburghu są o wiele wyższe niż gdzie indziej w przemyśle przetwórczym, łącznie z przemysłem metalowym, oraz w budownictwie, ale płace w handlu detalicznym, usługach i biurach są nieco niższe niż w innych miastach. Na rynku pracy w Pittsburghu różnicowanie płac między gałęziami przemysłu i między poszczególnymi zawodami jest niezwykle duże.

Wydaje się nam, że znamy niektóre przyczyny tej szczególnej, porównawczo ujmowanej struktury płac, a mianowicie najważniejsze siły działające na regionalnym rynku pracy. Przede wszystkim bardzo powolny wzrost możliwości zatrudnienia w regionie i ekonomicznie wysoki poziom bezrobocia obniżają poziom płac. Jednak ten nacisk w żadnym razie nie występuje na całym rynku pracy. Obserwuje się go w sektorach, w których organizacje związkowe są najsłabsze albo wcale nie istnieją, jest ostra walka konkurencyjna o pracę, duża płynność kadr i duży odsetek osób pracujących w niepełnym wymiarze godzin, gdzie wymagania kwalifikacyjne i trudności dostania się do pracy w danej dziedzinie są najmniejsze i gdzie w szerokim zakresie można zatrudniać kobiety i nie-białych. Oczywiście tak jest głównie w handlu i usługach, a płace w tych dziedzinach są niższe w Pittsburghu niż w lepiej prosperujących regionach metropolitalnych.

Odwrotnie, gałęzie przemysłu o najwyższym poziomie zorganizowania robotników i o zawodach, które niełatwo zdobyć, są odporne na naciski w kierunku obniżenia płac. Brak popytu na siłę roboczą przybiera formę niepełnego zatrudnienia i bezrobocia. Dla przykładu zaznaczmy, że tak jest w przemyśle przetwórczym i zakładach użyteczności publicznej.

W końcu, aby wyjaśnić fakt, że w niektórych gałęziach płace w Pittsburghu były wyższe niż na innych rynkach pracy, musimy ponownie spojrzeć na strukturę przemysłu. W szeregu wyspecjalizowanych dziedzin, z których najważniejszą jest przemysł stalowy, negocjacje na temat płac odbywają się w skali ogólnokrajowej, tak że ze względów praktycznych poziom płac w Pittsburghu jest taki sam jak gdzie indziej. Są to gałęzie przemysłu o stosunkowo wysokich płacach; znaczenie tych gałęzi w regionie Pittsburgha wywiera pewien wpływ na płace w innych, w pewien sposób powiązanych, gałęziach przemysłu, w których istnieją międzyregionalne różnice płac. Przemysły metalowy i maszynowy są tu szczególnie

charakterystyczne. Robotnicy tych gałęzi przemysłu są w Pittsburghu reprezentowani przez związek pracowników stalowni, tak jak w Detroit są reprezentowani przez związek robotników samochodowych. Prawdopodobnie w istotnym, choć nie dającym się ilościowo ustalić zakresie, fakt ten wzmacnia tendencje do przenoszenia stosunkowo wysokiego poziomu płac z dominującej gałęzi przemysłu w regionie do innych gałęzi przemysłu w jego obrębie. Wyjaśniałoby to, dlaczego płace w Pittsburghu były wyższe niż w innych regionach w znacznej części gałęzi przemysłu przetwórczego poza przemysłem stalowym i może również w budownictwie i zakładach użyteczności publicznej.

Problemem największym i niewątpliwie najważniejszym dla przyszłości regionu jest kwestia, dlaczego gospodarka regionu nie wykazała więcej elastyczności w przystosowaniu się do zachodzących zmian. Dlaczego w miarę, jak ulegały osłabieniu główne podpory przemysłu, nie pojawiały się nowe dynamiczne gałęzie? Czy Pittsburgh jest z natury złym miejscem dla wszelkich gałęzi przemysłu poza tymi, które powstały w dniach wspaniałej przeszłości, albo czy po prostu występują w Pittsburghu jakieś właściwości strukturalne, które uniemożliwiają mu uzyskanie udziału w rozwoju nowych gałęzi przemysłu albo nie pozwalają wyciągać korzyści ze zmian technicznych i rynkowych, które wciąż zachodzą?

W badaniach naszych doszliśmy do wniosku, że pewne takie strukturalne przeszkody zachodzą, a trzeba je usunąć, jeśli region ma się rozwijać albo choćby tylko uniknąć regresu.

Przy porównywaniu regionu Pittsburgha z innymi wielkimi amerykańskimi regionami metropolitalnymi rzucają się w oczy pewne właściwości, o których dotychczas nie wspominaliśmy. Poza jedynym Detroit region Pittsburgha bardziej opiera się na wyspecjalizowanej gałęzi przemysłu niż jakikolwiek inny region podobnej wielkości. W regionie Pittsburgha występuje niedostateczny zakres usług handlowych. Region charakteryzują w wyjątkowym stopniu wielkie zakłady przemysłowe i bardzo wielkie firmy. W zatrudnieniu w regionie Pittsburgha wyższy od przeciętnej udział mają robotnicy w porównaniu z urzędnikami. Przeciętny poziom wykształcenia pracowników w Pittsburghu jest nieco niższy niż ogólny poziom w innych amerykańskich regionach metropolitalnych. Przeciętny wiek i długość pracy w jednym zakładzie są stosunkowo wysokie.

Sądzymy, że wszystkie powyższe fakty są ze sobą powiązane. Większość tych faktów można bezpośrednio wyjaśnić, odwołując się do obecnej specjalizacji Pittsburgha i powolnego wzrostu ekonomicznego w ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat. Zaznaczyłem już, że stosunkowy brak usług handlowych można prawdopodobnie wyjaśnić przeważającymi wielkimi rozmiarami zakładów i przedsiębiorstw. Można przypuszczać, że pojedyncze przedsiębiorstwo, zatrudniające powiedzmy 20 000 robotników, będzie potrzebować mniej usług handlowych, pośredników przy ekspedycji itd. niż potrzebowałoby 40 oddzielnych przedsiębiorstw, w których każde zatrudniałoby 500 robotników. W wielkim przedsiębiorstwie albo zakładzie więcej takich potrzeb zaspokaja się we własnym zakresie. W rezultacie region jako całość w mniejszym stopniu rozwija różnorodne uzupełniające usługi, od których bardzo poważnie zależą nowe i małe przedsiębiorstwa.

Wspominamy tutaj o czynniku hamującym rozwój, jakim są małe przedsiębiorstwa i inne gałęzie przemysłu. Jednak w starym ośrodku przemysłowym

wym, jak Pittsburgh, z jego wielkimi przedsiębiorstwami o zasięgu krajowym czy światowym, brak jest kapitału i przedsiębiorców dla tworzenia stosunkowo małych nowych rodzajów przedsiębiorstw, tak jak to ma miejsce w wielu innych regionach. Prawie wszystkie ogromne towarzystwa przemysłowe mające siedziby w Pittsburghu przeprowadzają dalekosiężne operacje i w wielu przypadkach w niewielkim zakresie albo nawet w ogóle nie wytwarzają produkcji przemysłowej w regionie. Nic nie skłania ich do podejmowania nowych kierunków produkcji w regionie, tak jak to czynili przodkowie w XIX w., gdy kapitał i przedsiębiorcy byli mniej ruchliwi i szukali bliskich możliwości. A właściciele fortun zdobytych przez poprzednie generacje w pionierskim okresie rozwoju przemysłu nie zawsze są skłonni do ponoszenia ryzyka finansowania niedoświadczonych inicjatorów w nowych dziedzinach.

Czynniki te pozwalają wyjaśnić, dlaczego Pittsburgh po wspaniałym okresie przodownictwa przemysłowego tak niewiele zdziałał w ostatnim półwieczu i prawie zupełnie nie wykorzystał wielkiej fali wynalazków i ekspansji przemysłowej, związanych z elektroniką i techniką wieku podróży kosmicznych. Faktycznie wszystkie najważniejsze towarzystwa przemysłowe Pittsburgha były założone więcej niż pół wieku temu i ich szeregi od tej pory nie zwiększyły się.

Struktura przemysłowa regionu wytwarzała przeto małą ilość potencjalnych przedsiębiorstw i nie stwarzała skutecznego poparcia i zachęty dla tych, którzy by chcieli zapoczątkować nowe kierunki produkcji w regionie.

Ostatnio prawie truizmem stało się twierdzenie, że kluczem do rozwoju przemysłowego w najbliższej generacji stają się badania naukowe i że rzeczywiste gałęzie wzrostu będą obracać się wokół przekazywania i przetwarzania informacji i komunikacji w szerokim znaczeniu. Nowe gałęzie przemysłowe będą wymagały o wiele mniej siły fizycznej a o wiele więcej mózgow i korzystania z osiągnięć nauki. Pewnym paradoksem może się wydawać stwierdzenie że Pittsburgh natrafia na przeszkody w tym zakresie, pomimo tego, że jest jednym z największych w kraju ośrodków badań przemysłowych i że skupia siedzibę władz towarzystw przemysłowych ze wszystkim, co to pociąga za sobą w odniesieniu do przekazywania i przetwarzania informacji.

Uważamy, że region posiada wielkie możliwości odgrywania roli w nowym okresie przemysłowym drugiej połowy XX w., ale jednocześnie staje przed ponownymi specjalnymi problemami, związanymi z wykorzystaniem tych możliwości. Większość badań przemysłowych w regionie dokonywana jest obecnie w ogromnych laboratoriach wielkich towarzystw przemysłowych w przemyśle metalowym, maszynowym, szklarskim, chemicznym, naftowym. W regionie nie odczuwa się jednak poważniejszego wpływu tej działalności, gdyż przedsiębiorstwa prowadzące badania mają gdzie indziej urzędnictwa produkcyjne i rozwijają się w innych regionach. Niemniej jednak istnieje oczywiście pewne wzajemne pobudzanie się między nimi; wzajemne korzyści bliskości znajdują wyraz w tym, że obecność znacznej ilości naukowców i inżynierów w regionie stwarza możliwości szerszych kontaktów zawodowych i kulturalnych i czyni region bardziej atrakcyjnym dla tego typu ludzi jako miejsce pracy i zamieszkania.

Jeśli region Pittsburgha ma mieć przyszłość, to nie wystarczy, aby stał się on korzystnym terenem dla przemysłów dnia jutrzejszego. Ci, którzy



troszczą się o przyszłość, kładą coraz większy nacisk na trzy główne elementy programu rozwojowego, z których każdy jeszcze kilka lat temu budziłby zdziwienie u zwolenników regionalnego rozwoju przemysłowego. Ważne jest stwierdzenie, że uniwersytety w regionie odgrywają doniosłą rolę w odniesieniu do każdego z tych trzech elementów.

Jednym z trzech elementów programu jest radykalne podniesienie poziomu siły roboczej przez udoskonalenie nauczania podstawowego, kształcenia zawodowego, tak by lepiej przystosować ją do dzisiejszych i przyszłych wymagań. Drugim elementem jest poważne ulepszenie społecznych urządzeń materialnych i kulturalnych, aby przyciągać ruchliwy i wybredny personel, odgrywający zasadniczą rolę w tworzeniu i wyposażeniu w kadry gałęzi przemysłowych opierających się na badaniach naukowych.

Trzecim elementem, być może najbardziej ważnym, jest stworzenie w regionie pośredniczącego mechanizmu, który przekazywałby potencjalnym przedsiębiorcom: 1) informacje o nowych możliwościach technicznych w związku z masowymi badaniami nad kosmosem, 2) informacje o popycie na nowe produkty, zgłaszanym przez instytucje rządowe i innych nabywców, 3) odpowiedni kapitał, aby ponosić część ryzyka związanego z innowacjami.

Nikt nie potrafi powiedzieć, czy ten wysiłek przyniesie sukcesy. Sądzę jednak, że można wiele nauczyć się z badań nad hamowanym wzrostem regionu Pittsburgha i jego śmiałymi usiłowaniami zerwania z przeszłością i włączenia się do XX wieku.

Tłumaczył Zbigniew Zajda

ЭДГАРД М. ГУВЕР

ПРОМЫШЛЕННАЯ СТРУКТУРА И ПОТЕНЦИАЛ РОСТА  
В РАЙОНЕ ПИТТСБУРГА

Предметом анализа является положение зрелого и развитого городского района находящегося под угрозой застоя.

На фоне исторического развития района Питтсбурга как в отношении заселения, так индустриализации, автор проводит анализ факторов роста, которые ления, так индустриализации, автор приводит анализ факторов роста, которые центром. Затем автор обсуждает признаки и причины ослабления темпа в росте (отплыв населения, уменьшение числа трудящихся, сокращение в производстве целого ряда промизделий и т. п.). В период после второй мировой войны Питтсбург стал перед проблемой — или дальнейшего застоя или создания экономических основ для усиленного развития. Предпринятые общественные меры, называемые «ренессансом» Питтсбурга», хотя дали серьезные результаты (решение вопросов копти, загрязнения рек, отчуждения и освоения земельных участков), но не коснулись основных причин медленного развития промышленности и не устранили угрозы ее упадка.

Проведенные исследования характерных особенностей района Питтсбурга, а также анализ гипотез, которые объясняют замедление в его развитии, приводят к заключению, что промышленная структура района создала очень небольшое количество потенциальных предпринимателей, т. к. не было стимулов для

начинаний в новых отраслях промышленного производства. Эти исследования, однако, дают право предполагать, что район Питтсбурга может и должен сыграть в будущем более значительную роль, сосредотачивая больше, чем до сих пор, внимания на развитие тех отраслей промышленности, которые подскажут научные исследования. Существенными элементами программы развития Питтсбурга это — повышение квалифицированности кадров, улучшение общественных устройств, а также поощрение предпринимателей к внедрению новшеств.

ПЕР. Б. МИХОВСКОГО

EDGAR M. HOOVER

#### INDUSTRIAL STRUCTURE AND THE GROWTH POTENTIAL OF THE PITTSBURGH REGION

The object of this investigation is the position of a mature fully developed urban region threatened by stagnation.

On the background of the historical growth in population and the industrial development of the Pittsburgh Region, the author analyzes the growth factors which made this region the „steel capital” and an important industrial centre. Subsequently, the author diagnoses the symptoms and the causes of the slackened rate of growth (outward migration of population, decline in employment, lagging share in the manufacture of many industrial products, etc.). In the years succeeding the Second World War, Pittsburgh was faced with a choice between further stagnation and retrogression or a break-through into a new economic basis for growth. Public action initiated at that time resulted in markedly successful results (smoke abatement coping with river pollution, land condemnation and redevelopment) known as the „Pittsburgh Renaissance”, however, obviously the measures so far mentioned failed to attack the underlying economic problem of slow industrial growth and threatening decline.

The investigation of the features characterizing the Pittsburgh Region and the analysis of theories explaining the failure of changing regional depression into prosperity and growth led us to the conclusion, that the industrial structure of this region has produced too few potential new industrialists and has failed to encourage existing industries to expand into novel branches of production. Even so, this research indicates that, in future, the Pittsburgh Region is capable of, and should play, a more important part, by virtue of paying closer attention to branches of industrial growth connected with modern scientific research, with creating and propagating technical knowledge, and by combining efforts in the widest sense of the word. The principal elements of any programme of progress of the Pittsburgh Region should be: up-grading of the manpower supply, broad improvement of the physical and cultural amenities of the community, and encouragement of industrialists to intrude innovation.

Translated by *Karol Jurasz*

BRONISŁAW KORTUS

## Kompleks przemysłowy Apszeronu

### *The Apsheeron Industrial Complex*

**Z a r y s t r e ś c i.** Autor analizuje naftowy okręg przemysłowy Apszeronu metodą kompleksu produkcyjnego. Kolejno charakteryzuje historyczny rozwój tego okręgu i jego współczesną strukturę ze szczególnym uwzględnieniem wewnętrznych związków technologicznych i ekonomicznych. W zakończeniu zwraca uwagę na to, że tego typu kompleksy przemysłowe są w skali światowej zjawiskiem dotychczas bardzo rzadkim.

Półwysep Apszeroński jest obecnie największym okręgiem przemysłowym nie tylko Azerbejdżanu (daje około 70<sup>0</sup>/<sub>0</sub> produkcji globalnej republiki), lecz także całego Zakaukazja oraz jednym z ważniejszych na obszarze ZSRR. Podstawą rozwoju okręgu apszerońskiego było i jest nadal wydobycie ropy naftowej i gazu ziemnego. Oba te surowce określiły w sposób niezwykle wyraźny typ i specjalizację tego okręgu.

Mianem „kompleks apszeroński” będziemy określali w niniejszym artykule cały Półwysep Apszeroński z miastami Baku i Sumgait oraz szeregiem osiedli przemysłowych; poza tym do kompleksu tego należą eksploatowane podmorskie złoża ropy w strefie przybrzeżnej półwyspu oraz jedno złożo na pełnym morzu — Nieftianyje Kamni. Merytoryczne uzasadnienie takiego zasięgu omawianego kompleksu nastąpi w dalszej części opracowania.

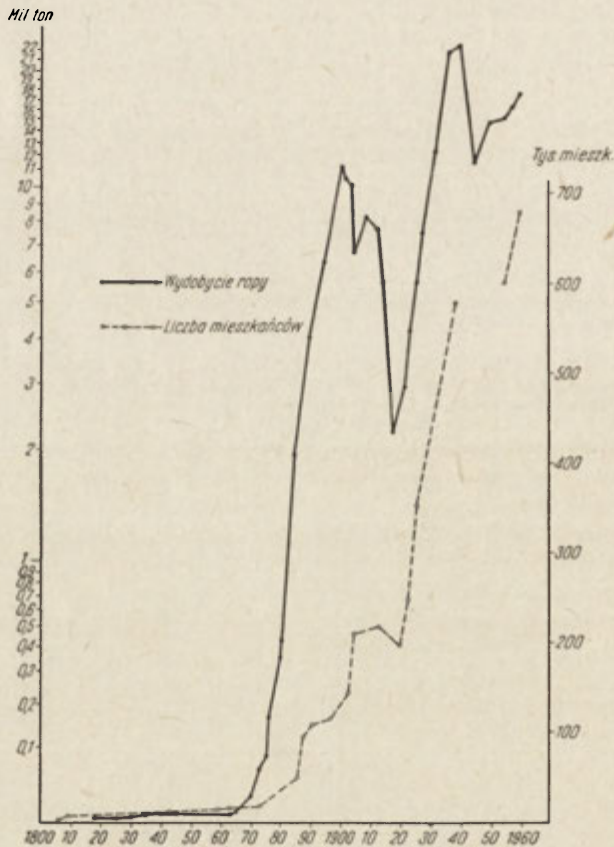
Studium niniejsze stanowi próbę analizy ekonomicznogeograficznej apszerońskiego okręgu przemysłowego metodą kompleksu produkcyjnego (2, 9), główny więc nacisk położony został na prześledzenie kształtowania się wewnętrznych powiązań w tym okręgu. Podstawą do opracowania studium był mój dwutygodniowy pobyt na Półwyspie Apszerońskim i bezpośrednio zapoznanie się z apszerońskim okręgiem przemysłowym. Główną, a jednocześnie charakterystyczną cechą tego okręgu jest jego kompleksowy rozwój, który doprowadził do ścisłego i wszechstronnego powiązania między sobą wszystkich prawie elementów tego okręgu. Na kompleksowość pragniemy właśnie w niniejszym opracowaniu zwrócić szczególną uwagę. Poza ogólnie dostępną literaturą radziecką z dziedziny geografii, historii i ekonomiki Półwyspu Apszerońskiego, studium niniejsze oparte jest na różnych materiałach i danych niepublikowanych, zebranych na miejscu, w Baku.\*

\* Wyjazd do Baku zasugerował mi prof. I. N i k o l s k i (Uniwersytet Moskiewski), a w pracy na miejscu okazali mi wiele konkretnej pomocy i serdecznej życzliwości geografowie azerbejdżańscy, szczególnie A. G a d ż i - z a d e, B. M i c h e l s, G. A l i j e w z Uniwersytetu Azerbejdżańskiego w Baku. Poza tym korzystałem również z uprzejmej pomocy pracowników Instytutu Geografii oraz Instytutu Ekonomiki-Azerbejdżańskiej Akademii Nauk. Wszystkim wyżej wymienionym i nie wymienionym osobom składam na tym miejscu serdeczne podziękowania za okazaną życzliwość i pomoc.

### Zarys rozwoju apszerońskiego kompleksu przemysłowego

Kolebką przemysłu w dzisiejszym okręgu apszerońskim, a zarazem jego głównym centrum jest oczywiście miasto Baku. Stosunkowo stare to miasto (pierwsze źródła pisane o Baku pochodzą z IX w.) do połowy XIX w. rozwijało się bardzo powoli, nie osiągając w ciągu całego tysiąclecia poważniejszego znaczenia. Jako miasto portowe nad Morzem Kaspijskim, pełniło ono funkcję niewielkiego ośrodka handlowego na szlaku europejsko-azjatyckim. Roli i znaczenia Baku nie zmieniło zasadniczo również przyłączenie na początku XIX w. dzisiejszego Azerbejdżanu do Rosji, jak i późniejsze podniesienie miasta (w 1859 r.) do rangi stolicy guberni. Liczba mieszkańców miasta wzrosła z kilku tysięcy mieszkańców na początku XIX w. do kilkunastu zaledwie tysięcy w latach sześćdziesiątych.

Właściwy, a zarazem niezwykle szybki rozwój miasta nastąpił dopiero z chwilą powstania tu przemysłu naftowego. Ślady występowania ropy naftowej i gazu ziemnego (w postaci wycieków i wulkanów błotnych) są na Półwyspie Apszerońskim bardzo liczne i znane były już starożytnym Per-



Ryc. 1. Rozwój ludności Baku na tle rozwoju wydobywania ropy w okręgu apszerońskim  
Growth of population of Baku on the background of oil production in the Apsheron region

som. Później, przez wiele wieków, ropę eksploatowano ręcznie z płytkich szybików na indywidualne potrzeby. W 1823 r. rząd carski wprowadził dzierżawny system eksploatacji, ropa stała się odtąd źródłem dochodów państwowych. Sposób wydobycia był jednak nadal prymitywny, ręczny, a produkcja wahała się w granicach kilku tysięcy ton rocznie. Dopiero w r. 1871 dokonano na Apszeronie pierwszego w Rosji wiercenia mechanicznego w poszukiwaniu ropy. W rok później (1872) zniesiono dzierżawny system eksploatacji, co umożliwiło przyływ prywatnego kapitału i doprowadziło do zwiększenia wydobycia ropy (por. tab. 1 i ryc. 1). Rok 1872 uważany jest więc za początek przemysłu naftowego na Półwyspie Apszerońskim, a tym samym i w Rosji. Przed I wojną światową najwyższy poziom wydobycia ropy w okręgu apszerońskim osiągnięto w r. 1901. Wydobyto wtedy ponad 11 mln t, co stanowiło wówczas około 50% produkcji światowej (11, 12, 18). W 1883 r. Baku zostało połączone linią kolejową z Batumi (przez Tbilisi), a w 1900 r. również rurociągiem (długości 883 km). Na rynki rosyjskie ropa apszerońska docierała drogą wodną przez Astrachan i dalej w górę Wołgi oraz koleją Baku — Rostow, uruchomiona w 1889 r.<sup>1</sup>

Równocześnie z początkami eksploatacji ropy na Apszeronie, bo już w latach sześćdziesiątych XIX w., zaczęły powstawać pierwsze zakłady przeróbki ropy (destylarnie), a w 1863 r. uruchomiono pierwszą rafinerię destylacji ropy. W ostatnich latach przed I wojną światową w Baku czynnych było aż kilkadziesiąt zakładów przeróbki ropy, oczywiście niewielkich (1, 18).

O silnym rozwoju przemysłu naftowego w Baku pod koniec XIX w. i na początku XX w. świadczy szybki wzrost liczby zatrudnionych robotników w tym przemyśle, mianowicie z 1 800 osób w 1879 r. do 61 tys. w 1904 r. (12). Było to przyczyną silnego napływu siły roboczej z zewnątrz; poza Azerbejdżanami znajdowali tu pracę Rosjanie (głównie z Powołża), Ormianie, Persowie i in.<sup>2</sup>

O wybitnie imigracyjnym charakterze ludności Baku świadczy również wysoki udział mężczyzn (57%) w strukturze płci mieszkańców tego miasta w 1913 r. (1). Rok 1900 można uważać za datę powstania w Baku kolejnej gałęzi przemysłu związanej z przemysłem naftowym. W tym roku mianowicie uruchomiono dwa warsztaty remontowe urządzeń wiertniczych. Warsztaty te wkrótce przekształciły się w pierwszą w Rosji fabrykę urządzeń dla przemysłu naftowego (obecny zakład im. Szmida). Tak więc już w okresie przed I wojną światową sformułował się w Baku, pewnego rodzaju kompleks przemysłowy, na który składały się górnictwo i przeróbka ropy oraz przemysł maszynowy, obsługujący ten przemysł. Znaczna koncentracja ludności w omawianym okręgu (330 tys. mieszkańców w 1913 r.) wywołała również rozwój przemysłu konsumpcyjnego; powstała fabryka włókiennicza, zakłady rybne, wytwórnie win, młyny i in. Właśnie dzięki rozwojowi przemysłów towarzyszących przemysłowi naftowemu, mimo spadku wydobycia ropy po 1901 r., spowodowanego kryzysem gospo-

<sup>1</sup> Jest rzeczą charakterystyczną, że pierwszą linią kolejową była linia łącząca Baku nie z Rosją, a z Morzem Czarnym (Batumi); świadczy to m.in. o silniejszych wówczas związkach Baku z rynkami zagranicznymi aniżeli z Rosją.

<sup>2</sup> W pracy L e n i n a *Rozwój kapitalizmu w Rosji* (12) znajdujemy ciekawe dane, ilustrujące bardzo zróżnicowaną strukturę narodowościową robotników przemysłu naftowego w Baku (w 1904 r.), spośród których Azerbejdżanie stanowili 41,5%, Rosjanie 26,5%, Ormianie 18,0%, inni (kilka narodowości) 14,0%.

Tabela 1

Rozwój wydobywania ropy na Apszeronie a rozwój ludności Baku  
(1, 11, 13, 14, 16, 17, 18)

Rozwój wydobywania ropy w okręgu apszerońskim		Rozwój ludności Baku	
Rok	Wielkość wydobycia	Rok	Ilość mieszkańców
—		1806	2,2 tys.
—		1809	5,0 „
1818	4,0 tys. t	—	
1840	5,5 „	1842	6,0 „
1845	5,4 „	—	
—		1859	13,5 „
1863	6,5 „	1863	14,0 „
1870	28,0 „	—	
1873	64,0 „	1873	15,1 „
1876	160,0 „	—	
1880	352,4 „	—	
1885	1,9 mln t	1886	45,0 „
1890	4,0 „	1889	92,6 „
1895	6,3 „	1891	105,8 „
—		—	
1901	11,1 „	1897	111,9 „
1902	10,4 „	—	
1904	10,1 „	1903	144,0 „
1905	6,7 „	1905	206,3 „
1909	8,2 „	—	
1913	7,7 „	1913	214,7 „
1918	2,2 „	—	
1921	2,5 „	1920	193,6 „
1923	3,5 „	1923	245,0 „
1928	7,6 „	1926	347,4 „
1940	22,3 „	1939	571,0 „
1945	11,5 „	—	
1955	15,3 „	1955	598,0 „
1959	17,1 „	1959	643,0 „
1960	17,8 „	1960	671,0 „

darczym, liczba ludności miasta w tym czasie nieprzerwanie rosła (por. tab. 1 oraz ryc. 1). W efekcie bujnego rozwoju przemysłu mało znane i niewielkie miasto Baku wyrosło w ostatnich latach przed I wojną światową na trzeci w Rosji, po Moskwie i Petersburgu, miejski ośrodek przemysłowy (12).

I wojna światowa, następnie rewolucja oraz okupacja angielska i turecka (w latach 1918—20) doprowadziły przemysł Baku do upadku. Tak na przykład wydobywanie ropy naftowej spadło z około 8 mln t w ostatnich latach przed wojną do ponad 2 mln t w latach 1918—20, a liczba robotników przemysłu naftowego zmniejszyła się z 38 tys. w 1914 r. do około

10 tys. w 1920 r. (16, 17). Po ustanowieniu władzy radzieckiej w Azerbejdżanie (w kwietniu 1920 r.) rozpoczęła się odbudowa, a następnie rozbudowa przemysłu na Apszeronie. Między innymi zaczęto wydobywać ropę z odkrytych już przed wojną złóż podmorskich w zatoce Bibi-əjbat (obecnie zatoka Iljicza), również przez pochyłe wiercenia z Wyspy Artema zaczęto sięgać w morze. Wskutek tego wydobycie ropy poczynszy od 1921 r. szybko wzrastało (por. tab. 1 i ryc. 1). Odbudowano stare zakłady przeróbki ropy oraz wybudowano kilka nowych.

W roku 1926 elektrownia w Baku pierwsza w ZSRR zaczęła używać pochodnych ropy jako paliwa. Zrekonstruowano i rozbudowano również zakłady urządzeń dla przemysłu naftowego. Przed wojną przemysł ten produkował tylko urządzenia pomocnicze, a urządzenia podstawowe sprowadzano z zagranicy; natomiast w okresie międzywojennym znacznie rozszerzona produkcja tego przemysłu prawie całkowicie zaspokajała potrzeby miejscowego przemysłu naftowego. W ramach rozszerzania wachlarza produkcji przemysłu maszynowego powstała też fabryka obrabiarek. Odbudowano i zmodernizowano również bakijski port i flotę tankowców, na której potrzeby zbudowano dwie stocznie remontowe.

W okresie międzywojennym w okręgu apszerońskim powstała nowa gałąź przemysłu związana z przemysłem naftowym. Mianowicie w latach trzydziestych rozpoczęto produkcję jodu i bromu z wody wydobywanej wraz z ropą oraz produkcję sadzy z gazu ziemnego. Na potrzeby przetwórstwa ropy powstała również fabryka kwasu siarkowego. W sumie więc w okresie międzywojennym w okręgu apszerońskim kompleks przemysłowy znacznie rozszerzył swój wachlarz produkcji w istniejących już gałęziach (przeróbka ropy i przemysł maszynowy), poza tym powstała nowa gałąź — przemysł chemiczny, którego właściwy rozwój nastąpił jednakże dopiero po II wojnie światowej. Rozbudowano również przemysł lekki (powstała fabryka odzieżowa i skórzano-obuwnicza) i spożywczy. Na skutek tych zmian obserwujemy w okresie 1920—1939 szybki wzrost liczby ludności Baku, z około 200 tys. do prawie 600 tys. mieszk. Poza silnym wzrostem uprzemysłowienia miasto uzyskało jeszcze dodatkowe funkcje, mianowicie administracyjno-polityczną (stolica republiki) i kulturalno-naukową (powstał tu szereg wyższych uczelni i instytucji kulturalnych). W omawianym okresie rosło również w skali ZSRR znaczenie okrągu apszerońskiego w wydobyciu ropy naftowej i gazu ziemnego. W 1937 r. w okręgu apszerońskim wydobywano 75% ropy w ZSRR i ponad 90% gazu ziemnego. Rozpoczęcie w ostatnich latach przed II wojną eksploatacji ropy i gazu w nowoodkrytym okręgu nadwołżańskim (tzw. „drugie Baku”) spowodowało oczywiście obniżenie tego udziału w okręgu apszerońskim (por. tab. 2).

Po II wojnie światowej w kompleksie przemysłowym Apszeronu zaszły dalsze istotne zmiany. W górnictwie ropy zaznaczyła się silna ekspansja na złoża podmorskie. W 1950 r. rozpoczęto eksploatację odległego o około 60 km od wybrzeża morskiego złoża Nieftianyje Kamni, gdzie powstało jedyne w swoim rodzaju „osiedle górnicze” na pełnym morzu<sup>3</sup>. Poza tym

<sup>3</sup> Na „osiedle” to składa się zespół szybów naftowych (stałych i pływających), zbiorniki z ropą, elektrownia, warsztaty, magazyny, wreszcie szereg dwukondygnacyjnych budynków mieszkalnych dla kilkusetosobowej załogi. Wszystko to jest zbudowane na stalowych palach, kilka metrów nad powierzchnią wody (głębokość morza sięga tu 30—40 m) i połączone pomostami o łącznej długości około 100 km. Połączenie Nieftianych Kamni z lądem utrzymują statki i helikoptery.

Tabela 2

Kształtowanie się wydobycia ropy naftowej i gazu ziemnego w okręgu apszerońskim na tle wydobycia w ZSRR w latach 1913—60.

		1913*	1928	1937	1940	1945	1950	1955	1958	1960
ropa naftowa (mln ton)	ZSRR	10,3	11,6	28,5	31,1	19,4	37,9	70,8	113,2	147,8
	Azerbejdżan w %	7,7	7,7	21,4	22,3	11,5	14,8	15,3	16,5	17,8
		74,6	66,4	75,0	71,5	60,0	39,1	21,6	14,6	12,0*
gaz ziemny (mln m <sup>3</sup> )	ZSRR		304	2179	3219	3278	5761	8981	28084	45303
	Azerbejdżan w %		175	1991	2498	977	1233	1494	4446	5841
			57,7	91,3	77,6	30,0	21,4	16,6	15,8	12,9

U w a g a. Po II wojnie światowej górnictwo ropy w Azerbejdżanie rozwinęło się również poza Półwyspem Apszerońskim, stąd udział samego okręgu apszerońskiego jest w tych latach nieco niższy. Tak na przykład w r. 1960 wyniósł tylko około 10%.

\* W obecnych granicach.

rozszerzono znacznie eksploatację podmorskich złóż w strefie przybrzeżnej Półwyspu Apszerońskiego. W sumie, poza złożem Nieftianyje Kamni, w eksploatacji znajduje się obecnie jeszcze 7 podmorskich złóż przybrzeżnych; mianowicie 3 złoża wokół Wyspy Artema, złoża w zatoce Iljicza, wokół Wyspy Żyłoj i Wyspy Gum oraz złożo Karadag-morze (wzdłuż wybrzeża na południe od Baku). W 1960 r. łączne wydobycie z 8 wymienionych podmorskich złóż wynosiło 6,6 mln t ropy<sup>4</sup>, co stanowiło 37% ogólnego wydobycia w Azerbejdżanie (17,8 mln t). W przyszłości udział ten jeszcze wzrośnie.

W okresie powojennym powstała również konieczność zwiększenia przeróbki ropy w Baku wskutek przeciążenia zakładów przerobczych nad Wołgą (Wołgograd, Kujbyszew, Saratow, Jarosław). Poza zwiększeniem mocy produkcyjnej zakładów istniejących uruchomiono w Baku w 1953 r. nowy zakład o zdolności przerobczej 3—4 mln t ropy rocznie. Jednocześnie zakład ten dał początek petrochemii w Baku, wytwarzając między innymi produkty wyjściowe dla otrzymywania kauczuku syntetycznego i innych tworzyw sztucznych.

Poważne zmiany ilościowe i jakościowe zaszły w przemyśle maszynowym omawianego kompleksu. W związku ze zmianami i ciągłym doskonaleniem metod wiertniczych i wydobycia ropy (przejsie na eksploatację w morzu, ciągłe pogłębianie wierceń<sup>5</sup>, itp.) wystąpiły nowe, większe wymagania wobec przemysłu produkującego urządzenia wiertnicze. Poza tym bakijski przemysł maszynowy rozszerzono o zupełnie nowe działy i zakłady, uzupełniające dotychczasowy profil produkcji tego przemysłu. Powstało wiele zakładów przemysłu elektrotechnicznego (fabryka silników elek-

<sup>4</sup> Samo tylko złożo Nieftianyje Kamni dało 4,5 mln t, czyli 66% morskiego wydobycia Azerbejdżanu. Dodać tu jeszcze należy, że koszty eksploatacji tego złoża są 2,5 raza niższe od kosztów eksploatacji złóż lądowych, dzięki bardzo wysokiej wydajności szybów wskutek samoczynnego wytrysku ropy (10).

<sup>5</sup> Głębokość wierceń osiągnęła na Półwyspie Apszerońskim: 1 000 m do 1920 r., 2 500 m do 1940 r., obecnie sięga przeważnie 4 000—5 000 m; w najbliższych zaś latach przewiduje się pogłębienie wierceń do 7 000—8 000 m.

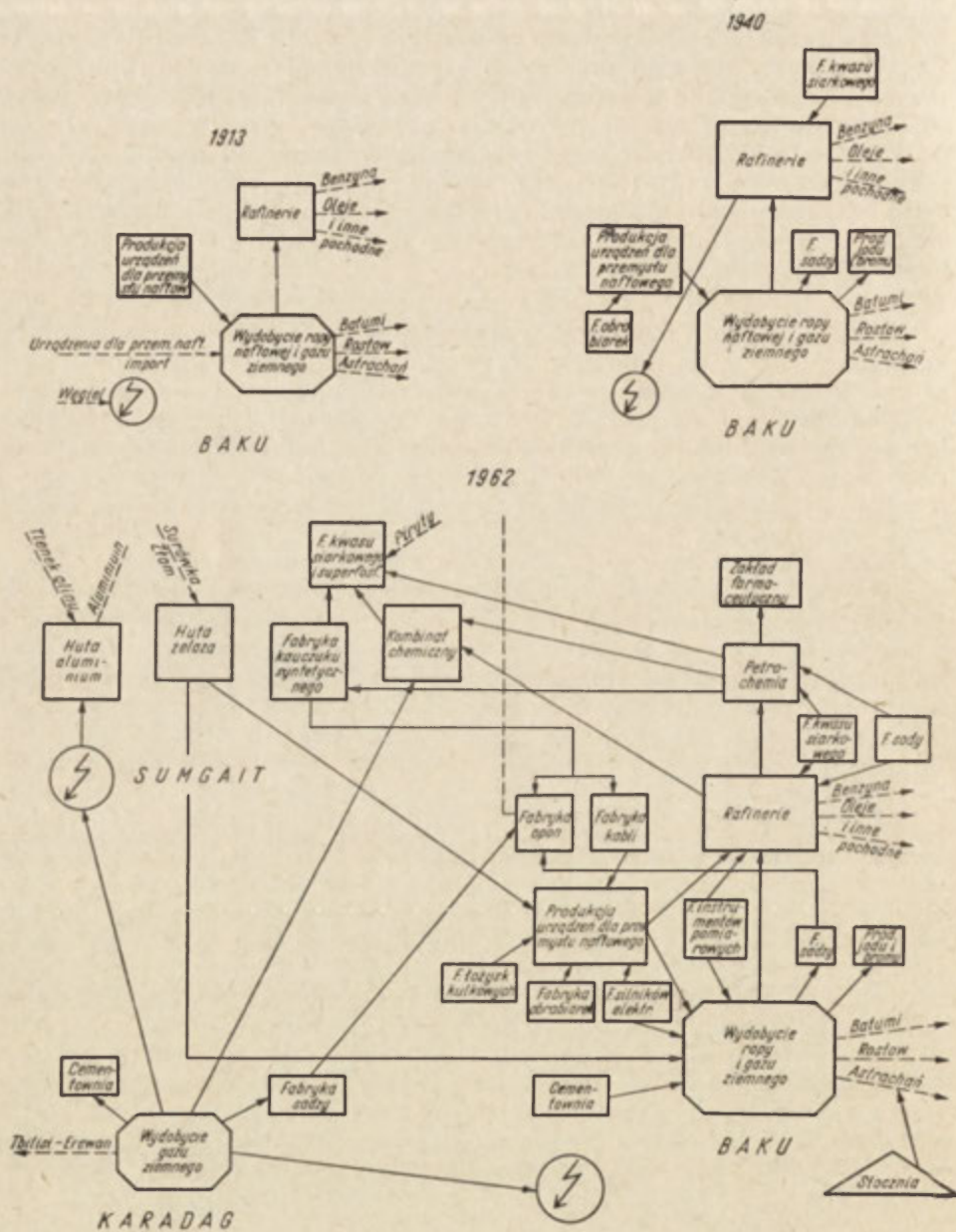


trycznych, kabli, aparatury pomiarowej) i przemysłu precyzyjnego (fabryka łożysk kulkowych, przyrządów i instrumentów). Dzięki temu stała się zbędna dotychczasowa dalekosiężna i kłopotliwa kooperacja bakijskiego przemysłu maszynowego z wieloma zakładami w ZSRR. Istnienie wykwalifikowanej siły roboczej oraz rosnące potrzeby miejscowego rynku były przyczyną powstania szeregu nowych fabryk: radioodbiorników, lamp oświetleniowych oraz maszyn rolniczych. Rozwinął się też przemysł chemiczny; powstała fabryka sody, potrzebnej do przeróbki ropy, a na bazie pochodnych ropy naftowej uruchomiono produkcję wyrobów farmaceutycznych. Rozwinął się również przemysł materiałów budowlanych (powstały cementownie, huta szkła, zakłady prefabrykatów i wyrobów azbestowych), a przemysł lekki wzbogacony został o nowy kombinat bawełniany.

Jednakże dopiero powstanie w sąsiedztwie Baku nowego miasta i śródka przemysłowego — Sumgaitu wywołało zasadnicze zmiany strukturalne w apszerońskim kompleksie przemysłowym. Lokalizację i budowę tego ośrodka zatwierdzono jeszcze w 1935 r. Przyczyną jego powstania była konieczność rozbudowy przemysłu ciężkiego w Azerbejdżanie drogą ekonomicznego rozszerzenia istniejącego już na Apszeronie kompleksu przemysłowego. Ze względu jednak na zbytne przeciążenie przemysłem miasta Baku, zdecydowano budowę miasta — satelity w odległości około 30 km od Baku przy linii kolejowej Baku — Rostow oraz w oparciu o tanią bazę energetyczną, wykwalifikowane kadry i bazę naukowo-techniczną Baku. W 1944 r. podjęto na nowo rozpoczęte już przed wojną prace związane z budową nowego ośrodka przemysłowego. W 1952 r. uruchomiono zakład hutniczy, składający się ze stalowni i walcowni rur, mający zaopatrywać apszeroński przemysł naftowy w rury. Huta bazuje głównie na surowcach (surowka i złom) sprowadzanych z Donbasu. Drugim wielkim zakładem bezpośrednio związanym z przemysłem naftowym była powstała w Sumgaicie fabryka kauczuku syntetycznego (kauczuk produkuje się tu ze spirytusu etylowego, uzyskiwanego z destylacji pochodnych bakijskiej ropy)<sup>6</sup>. W ślad za uruchomieniem produkcji kauczuku, powstała w Baku fabryka opon wykorzystująca ten surowiec. Tania energia elektryczna sumgaitkiej elektrowni (o mocy powyżej 500 MW), opalanej gazem ziemnym, pozwoliła na powstanie tu również huty aluminium<sup>7</sup>. Ostatnio nastąpiła dalsza rozbudowa przemysłu chemicznego w Sumgaicie. W latach 1960—61 uruchomiono tu produkcję kwasu siarkowego i superfosfatu opartą na produktach dostarczanych częściowo przez zakłady chemiczne Apszeronu oraz na dowożonych fosforytach. Obecnie buduje się kombinat chemiczny, który będzie produkował włókna syntetyczne i masy plastyczne oraz gazy syntetyczne z pochodnych ropy naftowej i gazu ziemnego. Tak więc Sumgait stał się ośrodkiem wielkiej syntezy chemicznej oraz metalurgii (czarnej i kolorowej), ściśle związanych z surowcami lub przemysłem kompleksu apszerońskiego. Ryc. 2 schematycznie ilustruje rozwój apszerońskiego kompleksu

<sup>6</sup> Po raz pierwszy w ZSRR zastosowano tu technologię produkcji spirytusu etylowego z pochodnych ropy naftowej (etanu, propanu, propylenu i butanu), który dotychczas produkowano z ziemniaków lub zboża.

<sup>7</sup> Dotychczas tlenek glinu dowozi się z odległych rejonów ZSRR, w najbliższym czasie dostawcą tego surowca będzie zakład w Kirowabadzie, który będzie przerabiał bogate w tlenek glinu złoża alunitów ( $KAl_3(SO_4)_2 \cdot (OH)_6$ ) w Zaglisku koło Kirowabadu.



Ryc. 2. Schemat rozwoju apszerońskiego kompleksu przemysłowego

Diagram of evolution of Apsheron industrial complex

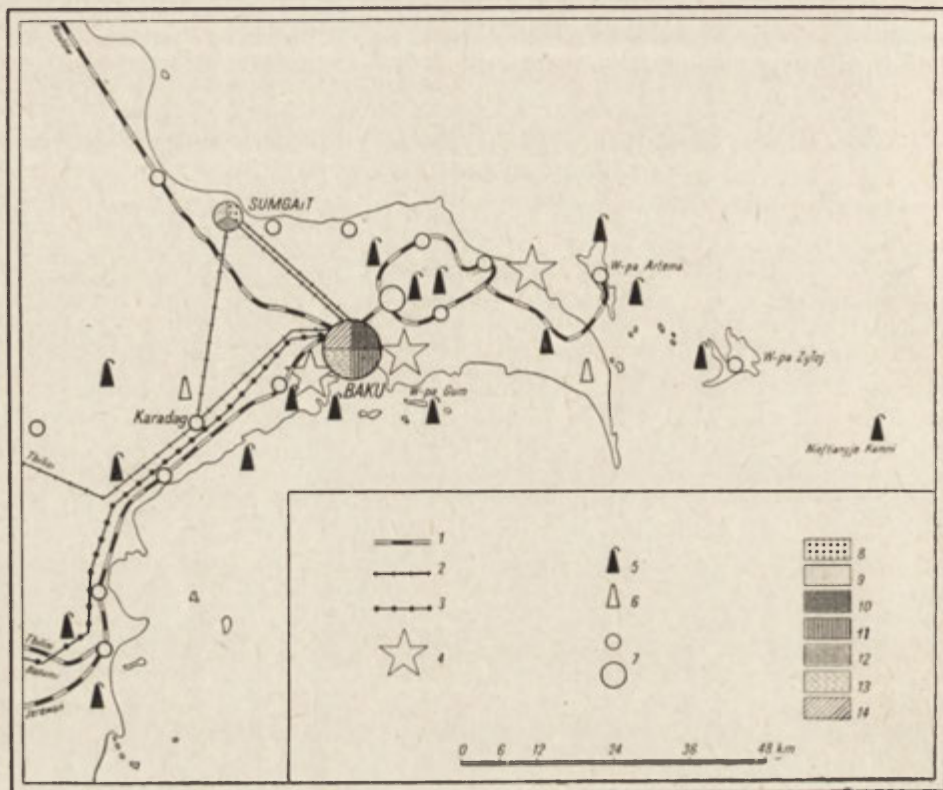
przemysłowego od jego początków do lat ostatnich. Widać z niej, że zasadnicze zmiany w kształtowaniu się tego kompleksu, tak ilościowe, jak i jakościowe, nastąpiły dopiero po drugiej wojnie światowej.

### Współczesna struktura produkcyjno-terytorialna apszerońskiego kompleksu przemysłowego

Podstawę kompleksu przemysłowego Apszeronu stanowi — używając typologii Kołosowskiego (9) — cykl naftowo-energo-chemiczny<sup>8</sup>. Obejmuje on w omawianym okręgu wydobycie ropy i gazu, elektrownie ciepłe opalane pochodnymi destylacji ropy (mazutem i gazem), a ostatnio przeważnie już tylko gazem ziemnym, następnie przetwórstwo ropy naftowej oraz przemysł chemiczny bazujący na produktach przeróbki ropy lub gazu ziemnego. Poszczególne człony tego cyklu powiązane są ze sobą związkami typu „pionowego”, tj. stanowią kolejne etapy przeróbki podstawowych surowców — ropy i gazu, przy czym cykl ten obejmuje wszystkie możliwe etapy produkcji — od najniższych (wydobycie oraz przeróbka ropy i gazu) do najwyższych (produkcja kauczuku syntetycznego i opon, mas plastycznych i włókien syntetycznych). Jednocześnie z krystalizowaniem się zasadniczego cyklu naftowo-energo-chemicznego rozwijała się grupa przemysłów bezpośrednio ten cykl obsługujących. Był to przede wszystkim przemysł maszynowy, początkowo tylko remontujący, a później produkujący coraz bardziej skomplikowane urządzenia dla górnictwa ropy i gazu. Przemysł ten został uzupełniony i rozszerzony w okresie powojennym z jednej strony dolnymi ogniwami, a mianowicie produkcją stali i rur (huta w Sumgaicie) oraz wyższymi ogniwami produkcji, tj. zakładami przemysłu elektrotechnicznego i precyzyjnego w Baku. Do tej grupy przemysłowej należą również fabryki kwasu siarkowego w Baku i Sumgaicie oraz fabryka sody w Baku, zaopatrujące w kwas i sodę zakłady przeróbki ropy; podobną funkcję pełni cementownia w Baku, produkująca tzw. cement uszczelniający, potrzebny do cementowania szybów. Powiązania zakładów wymienionej grupy przemysłowej z zakładami cyklu podstawowego mają charakter „poziomy”; podstawą ich istnienia jest ścisła kooperacja z przemysłem cyklu naftowo-energo-chemicznego. Ze względu na te powiązania do tej grupy przemysłu zaliczyć wypada jeszcze hutę aluminium, której przyczyną powstania była, jak już zaznaczono, tania baza energetyczna.

Trzecią częścią kompleksu apszerońskiego jest przemysł zaspokajający bezpośrednio potrzeby ponad milionowej aglomeracji ludności: przemysł materiałów budowlanych lekki i spożywczy, jak również kilka zakładów przemysłu maszynowego i elektrotechnicznego, produkujących artykuły konsumpcyjne. Jednakże tylko dwie pierwsze grupy zakładów: zakłady cyklu naftowo-energo-chemicznego oraz zakłady ten cykl obsługujące — reprezentują kompleks apszeroński, są jak gdyby „kompleksotwórcze”. Przemysł obu tych grup decyduje również o znaczeniu kompleksu na zewnątrz, stanowi o jego specjalizacji przez produkcję przeznaczoną

<sup>8</sup> Według nieco odmiennej typologii kompleksów przemysłowych Chardonta, opartej na kryterium głównego czynnika powstania i rozwoju danego kompleksu, apszeroński kompleks przemysłowy należy do typu kompleksów powstałych na bazie wydobycia surowców mineralnych, w konkretnym przypadku — ropy i gazu (2).



Ryc. 3. Przemysł Półwyspu Apszerońskiego. 1 — linie kolejowe, 2 — gazociąg, 3 — naftociąg, 4 — elektrownie, 5 — wydobywanie ropy, 6 — wydobywanie gazu, 7 — osiedla typu miejskiego, 8 — hutnictwo żelaza, 9 — hutnictwo aluminium, 10 — przemysł metalowy i maszynowy, 11 — przetwórstwo ropy, 12 — przemysł chemiczny, 13 — przemysł lekki, 14 — przemysł spożywczy

Industries of the Apsheron peninsula. 1 — railway lines, 2 — gas pipe lines, 3 — oil pipe lines, 4 — electric power stations, 5 — oil production, 6 — gas production, 7 — settlements of urban type, 8 — steel mill, 9 — aluminium mill, 10 — metal and machine industry, 11 — crude oil refining, 12 — chemical industry, 13 — consumer goods industry, 14 — food products industry

w znacznym stopniu na rynki zewnętrzne, podczas gdy przemysł grupy trzeciej zaspokaja w zasadzie tylko potrzeby rynku miejscowego.

Jak staraliśmy się wyżej wykazać, wszystkie bez wyjątku zakłady obu grup „kompleksotwórczych” są ze sobą ściśle powiązane więzami produkcyjnymi. Istnienie takich powiązań wewnątrz kompleksu decyduje o jego istocie i treści<sup>9</sup>. Mamy więc prawo owo zgrupowanie wzajemnie ze sobą powiązanych zakładów na Półwyspie Apszerońskim określić mianem kompleksu przemysłowego; co więcej, ponieważ związki wewnątrz tego kompleksu są bardzo rozgałęzione i wszechstronne, a produkcja podstawowych gałęzi przemysłu doprowadzona jest do najwyższych etapów (tj.

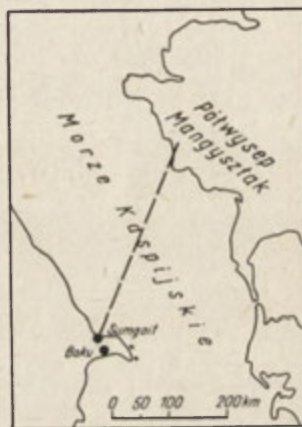
<sup>9</sup> Według K o l o s o w s k i e g o (9) powiązania wewnętrzne są główną cechą kompleksu przemysłowego, a według Chardonnetta (2) jedną z głównych.

do produktów końcowych), kompleks apszeroński można uważać za klasyczny i całkowicie wykształcony<sup>10</sup>.

Z kolei wskażemy na ważniejsze rysy struktury terytorialnej kompleksu apszerońskiego. Kompleks ten rozszerzał się przestrzennie, w miarę jak postępowały odkrycia i eksploatacja nowych złóż ropy i gazu. O ile do I wojny światowej zasięg kompleksu apszerońskiego ograniczał się zasadniczo do miasta Baku i jego najbliższych okolic, to w okresie międzywojennym obejmował już cały Półwysep Apszeroński, łącznie z zatoką Iljicza i Wyspą Artema. Po II wojnie światowej granice kompleksu nie tylko obejmowały w pełni przybrzeżne wody i wyspy, lecz z chwilą rozpoczęcia eksploatacji złoża Nieftianyje Kamni (1950) przesunęły się daleko w morze. Wreszcie powstanie nowego ośrodka — Sumgaitu — rozszerzyło zasięg kompleksu na lądzie w kierunku północno-zachodnim (por. ryc. 3). Współczesna struktura przestrzenna apszerońskiego kompleksu przemysłowego

Ryc. 4. Morska trasa przewozu rudy z Półwyspu Mangyszłak

Marine route of ore transport from Mangyszłak peninsula



jest charakterystyczna. Zakłady przemysłu wydobywczego (górnictwo ropy i gazu) rozsiane są po całym półwyspie, wypach i otaczającym morzu. Przemysł przetwórczy natomiast (z wyjątkiem kilku niewielkich zakładów chemicznych, baz remontowych oraz jednej elektrowni) skoncentrowany jest w dwóch ośrodkach miejskich — w Baku i Sumgait. W Baku skupia się cała przeróbka ropy (w dzielnicy przylegającej bezpośrednio do portu zwanej „czarnym miastem”), przemysł maszynowy oraz częściowo przemysł chemiczny. Sumgait zaś jest ośrodkiem przemysłu chemicznego i metalurgii. Transport ropy i gazu wewnątrz kompleksu odbywa się rurociągami, z wyjątkiem ropy z podmorskiego złoża Nieftianyje Kamni, skąd ropa jest dostarczana do Baku na razie tankowcami. Przewiduje się jednak budowę rurociągu podwodnego i wyeliminowanie przewozu ropy statkami<sup>11</sup>. Natomiast dwa główne ośrodki przemysłu przetwórczego — Baku i Sumgait, oddalone od siebie zaledwie o 30 km, połączone są ze sobą koleją elektryczną i szosą samochodową oraz rurociągami, którymi pochodne przeróbki ropy z Baku są dostarczane do zakładów chemicznych Sumgaitu.

<sup>10</sup> W odróżnieniu np. od kompleksów przemysłowych nietypowych lub niezupełnie wykształconych, w których wzajemne powiązania zakładów są luźne lub produkcja zaczyna się od półproduktów czy też kończy się na półproduktach.

<sup>11</sup> Poza wyższymi kosztami, przewozy ropy tankowcami są utrudniane przez częste i silne sztormy na Morzu Kaspijskim, uniemożliwiające nieraz dotarcie do Nieftianych Kamni i załadunek ropy.

Szereg faktów wskazuje na to, że naszkicowany wyżej zasięg terytorialny apszerońskiego kompleksu przemysłowego ulegnie w przyszłości pewnym zmianom. Przede wszystkim rozszerzy się zasięg morskiej eksploatacji podmorskich złóż ropy, co zostało już postanowione i skonkretyzowane w planach rozwoju górnictwa naftowego w tym rejonie. Poza tym odkryto nowe, lądowe złoża ropy i gazu na terenach przylegających do Półwyspu Apszerońskiego na północy, zachodzie i południu. Około 30—40 km na południowy-zachód od Baku, w Karadag, znajduje się bardzo bogate złożo gazu ziemnego eksploatowane od 1958 r. Gaz z tego złoża stanowi paliwo dla elektrowni kompleksu apszerońskiego oraz jest wykorzystywany jako surowiec w przemyśle chemicznym Baku i Sumgaitu. Jednocześnie gaz z tego złoża odprowadzany jest nowozbudowanym dalekosiężnym gazociągiem do Tbilisi i Jerewanu. Wykorzystując gaz na miejscu, w Karadag, uruchomiono fabrykę sadzy oraz cementownię<sup>12</sup>. Powstał więc pod bokiem kompleksu apszerońskiego nowy ośrodek górniczo-przemysłowy, ciężący silnie, jak się wydaje, do kompleksu apszerońskiego. Mianowicie poza gazem ziemnym, dostarczonym przemysłowi tego kompleksu, produkowana tu sadza zużywana jest przez bakijską fabrykę opon, a karadaska cementownia zaspokaja w znacznej mierze potrzeby budownictwa w Baku i Sumgaicie. Brak odpowiednich danych liczbowych nie pozwala na dokładniejsze określenie stopnia powiązania ośrodka Karadag z kompleksem apszerońskim.

Ciekawa koncepcja rozszerzenia kompleksu apszerońskiego, tak w sensie produkcyjnym, jak i terytorialnym, wyszła od bakijskiego geografa A. G a d ż i - z a d e (6). Wychodząc z założenia, że gospodarka Azerbejdżanu odczuwa brak własnej bazy metalurgicznej, a w szczególności walcownia rur w Sumgaicie oraz metalochłonny przemysł maszynowy Baku muszą sprowadzać surówkę i stal z odległych rejonów ZSRR, autor proponuje rozszerzenie zakładu w Sumgaicie do huty o pełnym cyklu produkcyjnym. Zaopatrzenie huty w rudę żelaza proponuje z nowoodkrytych bogatych złóż rudy na Półwyspie Mangyszłak (Kazachska SRR, na wschodnim wybrzeżu Basenu Kaspijskiego (ryc. 4). Przewóz tej rudy przez Morze Kaspijskie statkiem byłby o wiele tańszy od transportu rudy na podobną odległość (350—400 km) z czynnej od 1955 r. kopalni rudy w Daszkesanie (zachodni Azerbejdżan). Obecnie jednak złożo daszkesańskie zaopatruje w rudę hutę w Rustawi (koło Tbilisi), gdy tymczasem złoża na półwyspie Mangyszłak, położone peryferyjnie względem głównych ośrodków gospodarczych Kazachstanu, są dotychczas nie wykorzystywane. Badania geologiczne wykazały poza tym, że w sąsiedztwie rud żelaza występują tam również rudy manganu, niklu, chromu i in., umożliwiające produkcję ferrostopów i stali szlachetnych oraz surowce niemetaliczne, jak fosforyty i sól, które w kooperacji z istniejącym na Apszeronie przemysłem chemicznym mogłyby być przerabiane na nawozy mineralne.

W wyniku ewentualnej realizacji koncepcji Gadzi-zade, powstałby pewnego rodzaju kombinat Mangyszłak-Sumgait jako część składowa rozszerzonego wtedy znacznie kompleksu przemysłowego „Apszeron-Mangyszłak”<sup>13</sup>.

<sup>12</sup> Jest to pierwsza cementownia w ZSRR, w której zastosowano gaz ziemny jako paliwo w piecach obrotowych.

<sup>13</sup> Wyżej przedstawiony w skrócie projekt jest obecnie rozpatrywany przez organa planistyczne Azerbejdżanu.

## Rola i znaczenie kompleksu przemysłowego Apszeronu w gospodarce Azerbejdżanu i ZSRR oraz jego powiązania zewnętrzne

W skali gospodarki Azerbejdżanu okręg apszeroński wybitnie dominuje nad ekonomiką pozostałych obszarów republiki. Wartość produkcji globalnej przemysłu tego okręgu stanowi obecnie około 70% wartości produkcji przemysłowej Azerbejdżanu<sup>14</sup>. Przed I wojną światową udział ten był jeszcze większy, na przykład w 1913 r. wynosił około 80% (7). Jak wiele tego typu okręgów przemysłowych, tak i okręg apszeroński nie uniknął żywiołowych procesów nadmiernej koncentracji przemysłu i to nawet w ostatnich latach. Dzięki istnieniu na tym obszarze wielu atrakcyjnych czynników sprzyjających lokalizacji przemysłu (tania baza energetyczna, kwalifikowana siła robocza, węzeł komunikacyjny, wreszcie możliwości kooperacji z istniejącymi tu już zakładami) okręg przemysłowy Apszeronu rozrósł się do dużych rozmiarów, co w efekcie doprowadziło do poważnych dysproporcji w zakresie industrializacji między stolicą Azerbejdżanu łącznie z Apszeronem a pozostałymi obszarami republiki. Stąd w ostatnich latach zaznacza się wyraźne dążenie do względnego ograniczenia rozwoju przemysłu na Apszeronie.

Poważne znaczenie odgrywa również kompleks apszeroński w gospodarce ZSRR. Mimo iż od ostatnich lat przed II wojną światową w zakresie wydobywania ropy okręg naftowy Apszeronu ustąpił pierwszeństwa okręgowi nadwołżańskiemu, to jednakże pod względem jakości wydobywanej ropy okręg ten zajmuje nadal pierwsze miejsce. Poza wysoką kalorycznością (10 800—11 700 kal.) dwie zasadnicze cechy ropy apszerońskiej decydują o jej wysokiej jakości:

1) w ropie tej przeważają związki grupy naftenowej, dzięki czemu uzyskuje się z niej benzynę wysokooktanową (potrzebną szczególnie dla lotnictwa) oraz wysokiej jakości oleje;

2) ropa apszerońska należy do „beziarkowej”, zawiera bowiem poniżej 0,5% siarki, podczas gdy na przykład ropa okręgu nadwołżańskiego zawiera jej 2—7%; znaczna zawartość siarki w ropie utrudnia jej przeróbkę, niszczy urządzenia. Dzięki temu koszt przeróbki ropy apszerońskiej jest kilkakrotnie niższy od przeróbki ropy nadwołżańskiej, co rekompensuje z kolei wyższe koszty jej wydobywania (które są na Apszeronie 4—6 razy wyższe niż w Powołżu czy na Syberii) (10).

Dzięki tym właściwościom znaczenie ropy apszerońskiej w gospodarce ZSRR jest bardzo duże. Toteż w planach perspektywicznych przewidziano dalszy wzrost wydobywania ropy w Azerbejdżanie, mianowicie do 22 mln t w 1965 r. i około 50 mln t w 1980 r. (5). Obecnie (1962 r.) około 60% wydobytej w okręgu apszerońskim ropy ulega przeróbce na miejscu w Baku, reszta wysyłana jest do przetwórci w Batumi (ropociągami), w Groznych (koleją) i częściowo do zakładów nadwołżańskich (drogą wodną przez Astrachań).

Przemysł przerabiający ropę w Baku dostarcza na rynki zewnętrzne głównie wysokooktanową benzynę oraz wysokiej jakości oleje; w produkcji tych ostatnich udział Baku wynosi około 70% w skali ZSRR (7).

<sup>14</sup> Równocześnie udział zatrudnionych w przemyśle okręgu apszerońskiego stanowi tylko 45% zatrudnionych w przemyśle Azerbejdżanu. Różnica wynika z dużego udziału w tym okręgu wysoko zmechanizowanych i zautomatyzowanych gałęzi przemysłu, jak górnictwo i przeróbka ropy oraz przemysł chemiczny.

Pozostałe pochodne przeróbki ropy (gazy i mazut) stanowią surowiec dla przemysłu chemicznego kompleksu apszerońskiego. W odróżnieniu od innych rejonów ZSRR, których pochodne są częściowo zużywane jako paliwo energetyczne (w elektrowniach, lokomotywach) wysokiej jakości, ropa apszerońska jest obecnie w 100% przerabiana chemicznie, a surowcem energetycznym jest tu już wyłącznie gaz ziemny.

Przemysł maszynowy Baku, to w około 70% przemysł produkujący urządzenia dla górnictwa naftowego. Przemysł ten nie tylko w przeszłości odegrał rolę pioniera w tej dziedzinie produkcji w Rosji i ZSRR, lecz również obecnie Baku jest nadal głównym ośrodkiem produkcji urządzeń dla przemysłu naftowego. Jego udział w produkcji tych urządzeń w ZSRR wynosi obecnie jeszcze 46%, z czego około  $\frac{3}{4}$  przeznaczonych jest na rynek zewnętrzny (18). Również takie produkty przemysłu apszerońskiego, jak aluminium czy opony samochodowe, przeznaczone są prawie w całości na rynki zewnętrzne.

W zakresie powiązań zewnętrznych apszerońskiego kompleksu przemysłowego ogromną rolę odgrywa port w Baku, który pod względem tonażu przeładunków jest największym portem ZSRR (około 14 mln t), wyprzedzając nawet Odessę (około 10 mln t). Struktura towarowa przeładunków tego portu jest jednak wybitnie jednostronna i odzwierciedla strukturę gospodarczą kompleksu apszerońskiego. Mianowicie około 70% obrotów portu bakijskiego stanowią ropa i produkty naftowe, reszta przypada na nawozy sztuczne, zboże, drewno oraz drobnicę.

Powyższe wywody na temat udziału rynków zewnętrznych w zbyciu niektórych produktów przemysłowych pozwalają na określenie w przybliżeniu specjalizacji apszerońskiego kompleksu przemysłowego<sup>15</sup>. O ile do II wojny światowej specjalizacja tego kompleksu była bardzo jednostronna, gdyż ograniczała się właściwie tylko do ropy i produktów naftowych, to obecnie jej zakres znacznie się rozszerzył i obejmuje poza ropą i jej produktami oraz gazem ziemnym również urządzenia dla przemysłu naftowego, wyroby przemysłu chemicznego (kautuczuk syntetyczny, opony, kwas siarkowy, nawozy sztuczne, a w najbliższej przyszłości również masy plastyczne i włókna syntetyczne), wreszcie produkty metalurgii — aluminium i rury. Reasumując możemy stwierdzić, że apszeroński kompleks przemysłowy jest pod względem swej specjalizacji określić przemysłu naftowego, chemicznego, maszynowego i metalurgicznego.

Z punktu widzenia geografii osadnictwa apszeroński kompleks przemysłowy stanowi obecnie typowo wykształconą aglomerację miejską obejmującą swym zasięgiem cały Półwysep Apszeroński oraz trwale zasiedlone wyspy Artema i Żyłoj. Główne centrum tej aglomeracji — Baku liczyło na koniec 1960 r. 671 tys. mieszk., jego satelitami są miasto Sumgait (63 tys. mieszk.) oraz ponad 40 osiedli typu miejskiego<sup>16</sup>, podporządkowanych administracyjnie władzom miejskim Baku z łączną liczbą 367 tys. mieszk. W sumie więc aglomeracja Baku (lub aglomeracja apszerońska) liczyła na koniec 1960 r. 1 101 tys. mieszkańców, co stanowiło 28% ogólnego zaludnienia Azerbejdżanu, ale 56,2% ludności miejskiej republiki. Spośród wyróżnionych przez D a w i d o w i c z a (3) 10 największych

<sup>15</sup> Wychodzimy tu z założenia, że kryterium specjalizacji produkcyjnej danego okręgu powinien stanowić odpowiednio wysoki udział produkcji na rynek zewnętrzny.

<sup>16</sup> Jest to kategoria administracyjno-prawna osiedli w ZSRR o przewadze funkcji pozarolniczych, odpowiadająca naszym „osiedlom”.



zespołów miejskich w ZSRR aglomeracja apszerońska zajmuje 9 miejsce pod względem ogólnej liczby mieszkańców<sup>17</sup>. Z punktu widzenia struktury przestrzennej jest to typ aglomeracji monocentrycznej, w której liczba mieszkańców głównego ośrodka — Baku — stanowi 61% ogólnej liczby mieszkańców aglomeracji.

Rozwój aglomeracji apszerońskiej od r. 1903 do 1960 ilustruje tabela 3.

Tabela 3

Rozwój aglomeracji apszerońskiej (w tys. mieszkańców) [13].

Rok	m. Baku	m. Sumgait	osiedla typu miejskiego	ogółem aglomera- cja apszerońska
1903	143,8	—	63,4	207,2
1913	214,7	—	119,3	334,0
1920	193,6	—	62,0	255,6
1923	244,9	—	92,1	337,0
1926	347,4	—	105,9	453,3
1939	571,0	6,4	204,0	781,4
1959	643,0	52,1	328,0	1023,1
1960	671,0	63,1	367,0	1101,1

Na uwagę zasługuje jeszcze porównanie dwóch głównych ośrodków aglomeracji apszerońskiej — miast Baku i Sumgaitu — z punktu widzenia ich funkcji (na podstawie danych struktury zawodowej ze spisu 1959 r.), co przedstawia tabela 4.

Z tabeli tej wynika, że Baku jest miastem o funkcjach raczej złożonych; poza przemysłem, który jednak dominuje, poważne znaczenie mają takie funkcje, jak transport (port, węzeł kolejowy i lotniczy), nauka i kultura (9 wyższych uczelni, Akademia Nauk, teatry, muzea itp.) oraz funkcja administracyjno-polityczna (siedziba władz republiki i centralnych organów partii). Natomiast Sumgait jest typowym miastem fabrycznym, o dość jednostronnym obliczu funkcjonalnym; w przemyśle pracuje tu ponad po-

<sup>17</sup> Oto wykaz największych (ponad milionowych) zespołów miejskich w ZSRR wyróżnionych przez D a w i d o w i c z a (3) wg danych ze spisu 1959 r.

Lp.	Zespoły miejskie	Liczba mieszkańców w tys.		
		głównego miasta	miast i osiedli — satelitów	aglomeracji ogółem
1	Moskwa	5.032	2.852	7.884
2	Leningrad	2.888	691	3.579
3	Donieck	701	708	1.409
4	Gorki	942	430	1.372
5	Charkow	930	392	1.322
6	Kijów	1.102	179	1.281
7	Kujbyszew	806	328	1.134
8	Taszkent	911	159	1.070
9	Baku	643	380	1.023
10	Dniepropietrowsk	659	342	1.001

Tabela 4

Struktura ludności zawodowo czynnej Baku  
i Sumgaitu w 1959 r.

Działy zatrudnienia	Baku	Sumgait
Ogółem	100,0	100,0
przemysł	34,0	50,8
budownictwo	11,0	27,6
rolnictwo	1,6	—
transport i łączność	11,6	3,8
handel i żywienie		
zbiorowe	6,8	3,5
gospodarka komunalna	4,6	2,9
służba zdrowia		
i opieka społeczna	6,4	3,1
oświata, nauka, kultura	12,2	2,6
administracja i inne	11,8	5,7

łowa ludności zawodowo czynnej. W okresie, z którego pochodzą dane (styczeń 1959) miasto i przemysł Sumgaitu znajdowały się jeszcze częściowo w budowie, stąd bardzo duży był również udział budownictwa (27,6%). W r. 1962 natomiast, jak można się było naocznie przekonać, nasilenie budownictwa wyraźnie się zmniejszyło, w wyniku czego można przypuszczać, że zwiększył się jeszcze procentowy udział zatrudnionych w przemyśle.

Odnosnie do pozostałych osiedli zespołu apszerońskiego brak podobnych danych statystycznych, jednakże na podstawie obserwacji cech fizjonomicznych niektórych z nich możemy je określić również jako typowe osiedla górnicze lub górniczo-przemysłowe.

\*

W zakończeniu niniejszego studium o kompleksie przemysłowym Apszeronu warto jeszcze zwrócić uwagę na znamienny fakt, że kompleksy tego typu, tj. bazujące na ropie naftowej i gazie ziemnym, są na świecie zjawiskiem rzadkim, w przeciwieństwie na przykład do kompleksów powstałych na bazie węgla czy rud żelaza. Zwraca już na to uwagę J. C h a r d o n n e t w swej pracy o kompleksach przemysłowych (2), wyjaśniając równocześnie, że samo zastosowanie ropy naftowej i jej pochodnych jako źródeł energii jest stosunkowo nowe, a jeszcze później, bo dopiero w latach trzydziestych tego wieku zaczęto stosować produkty rafinacji ropy jako surowce dla szeregu gałęzi przemysłu chemicznego. Innego rodzaju przyczyną tego stanu rzeczy są natomiast bardzo wyraźne dysproporcje między rozmieszczeniem wydobycia a przeróbką ropy naftowej na świecie. Tak na przykład w 1959 r. 53,5% wydobycia ropy świata kapitalistycznego przypadało na kraje gospodarczo słabo rozwinięte (19), w których przeróbka ropy dotychczas jeszcze nie rozwinęła się, zaś samo wydobycie ropy lub



Fot. 1. Baku. Zatoka od strony miasta



Fot. 2. Nieftianyje Kamni. „Osiedle górnicze” na pełnym morzu



jej rafinacja nie tworzą jeszcze kompleksów przemysłowych<sup>18</sup>. Toteż wiele ośrodków wydobycia lub rafinacji ropy w Wenezueli, na Bliskim Wschodzie i in. nie rozwinęło się w kompleksy przemysłowe<sup>19</sup>. Stąd też w pracy J. Chardonnet'a (2) znajdujemy stwierdzenie, że typowe kompleksy naftowe wykształciły się dotychczas jedynie w Stanach Zjednoczonych, tj. w kraju, w którym spełnione są oba główne warunki rozwoju tego typu kompleksów, mianowicie istnienie wydobycia ropy na większą skalę oraz wysoko rozwiniętego przemysłu zdolnego do jej wszechstronnego wykorzystania. Chardonnet wymienia i charakteryzuje cztery największe kompleksy naftowe w USA, a mianowicie: 1) Los Angeles — Long Beach, 2) kompleks nad Zatoką Meksykańską (w postaci strefy przemysłowej od Corpus Christi przez Houston i Galveston po Baton Rouge, 3) Dallas — Forth Worth oraz 4) kompleks Arkansas (2).

Każdy z wymienionych kompleksów obejmuje w zasadzie pełny profil produkcyjny właściwy dla kompleksów naftowych, a więc wydobycie ropy naftowej i gazu ziemnego oraz rafinerie ropy, następnie przemysł petrochemiczny (w tym z reguły produkcję kauczuku syntetycznego), poza tym elektrownie opalane gazem ziemnym lub pochodnymi ropy naftowej i związane z nimi przemysły energochłonne, jak metalurgia aluminium (lub elektrometalurgia żelaza, przemysł nawozów sztucznych, cementowy oraz wiele innych, już mniej związanych z samym kompleksem, jak fabryki samochodów i samolotów, stocznie i in.

Natomiast Baku (lub Apszeron) jako kompleks naftowy wydaje się Chardonnetowi dyskusyjny lub nietypowy, twierdzi zresztą, że jest mu mało znany<sup>20</sup>. Jeżeli weźmiemy pod uwagę, że autor pisząc swą pracę dyspo-

<sup>18</sup> Poniższe zestawienie z książki R o z i n a (19) ilustruje owe dysproporcje między wydobyciem a samą tylko rafinacją ropy w najważniejszych obszarach jej wydobycia i zużycia na świecie (zdolność produkcyjną rafinerii ZSRR obliczono szacunkowo na podstawie danych wydobycia i eksportu ropy):

Obszary	Wydobycie ropy naft. (mln t)		Moc produkc. rafinerii (mln t)	
	1957	1959	1957	1959
Ameryka Północna	377,5	371,0	490	490
Ameryka Połudn. i Środk.	175,0	187,5	87	127
Bliski Wschód (z Egiptem)	178,0	231,0	57	69
Azja Płd. wsch. i Dal. Wschód	23,0	24,0	40	55
Afryka (bez Egiptu)	0,3	3,0	—	—
Europa zachodnia	11,4	12,7	126	163
ZSRR (za lata 1958—59)	113,2	130,0	ok. 104	ok. 117

<sup>19</sup> Jako charakterystyczny przykład, przytaczany również przez Chardonnet'a (2), może służyć Abadan w Iranie, który rozwinął się w prawie 300-tysięczne miasto, lecz jedynie na bazie wielkiego portu wywozu ropy oraz olbrzymiej rafinerii (obecnie największej na świecie, o zdolności przerobczej 22,5 mln t ropy rocznie); brak tu natomiast przemysłu przetwarzającego pochodne rafinacji ropy.

Innym tego typu przykładem może być Ploeszti, centrum przemysłu naftowego Rumunii (122 tys. mieszk. w 1958 r.). Na przemysł tego ośrodka składają się 3 rafinerie oraz 1 zakład produkujący urządzenia dla przemysłu naftowego (15). Brak natomiast przemysłu chemicznego, co nie pozwala na zaliczenie tego ośrodka do kompleksów naftowych w pełni wykształconych.

<sup>20</sup> „...le cas de Bakou pourrait se discuter, il n'est pas net et reste d'ailleurs mal connu” (2, s. 86).

nowa! danymi z pierwszych lat po II wojnie światowej, odnośnie zaś do ZSRR jedynie danymi sprzed wojny, to dyskusyjne postawienie wówczas problemu Baku jako kompleksu naftowego staje się całkiem zrozumiałe i świadczy o rzetelnym potraktowaniu tematu przez autora. Jak bowiem wynika z naszego studium apszerońskiego kompleksu przemysłowego, rozwinął się on w pełni właściwie dopiero po II wojnie światowej; wtedy to powstały takie gałęzie przemysłu, jak petrochemia, metalurgia i in., uzupełniając w sposób zasadniczy niepełny jeszcze przed wojną profil produkcyjny tego kompleksu.

## LITERATURA

- (1) *Azerbajdzanskaja SSR*. Moskwa 1957, Institut Geografii Akademii Nauk SSSR.
- (2) Chardonnet J. *Les grands types de complexes industriels*. Paris 1953.
- (3) Dawidowicz W. *Goroda i posiołki-sputniki w SSSR*, w: *Goroda-sputniki*, Moskwa 1961.
- (4) Dostizhenija Sowietского Azerbajdzana za 40 let w cyfrach (Statisticzeskij Sbornik), Baku 1960.
- (5) Gadżi-zade A. *Azerbajdzanskaja SSR* (maszynopis przygotowany do druku).
- (6) Gadżi-zade A. *K woprosu o sozdanii na bazie wygodnych transportno-geograficzeskich usłowij Sumgait-Mangyzslakskogo kombinata*. „Uczonyje Zapiski Azerb. Gosud. Uniwersiteta im. Kirowa” nr 4, 1960.
- (7) Gadżi-zade A. *Sowriemiennaja wzaimoswiaz socialisticzeskoj stolicy Azerbajdzana Baku s rajonami riespubliki*. „Uczonyje Zapiski Azerb. Gosud. Uniwersiteta im. Kirowa” nr 6, 1958.
- (8) Iwanow W. *Zastrojka Baku i jego prigorodow*. „Architektura SSSR” nr 2, 1961.
- (9) Kołosowski N. *Osnowy ekonomического rajonirowania*. Moskwa 1958.
- (10) Korszunow I., Agajewa A., Wanczakowa N. *Woprosy efektiwnosti kapitalowożenii i nowoj techniki w nieftianoj promyszlenności*. Akademia Nauk Azerbajdzanskoj SSR. Baku 1961.
- (11) Kowalskaja N., Gadżi-zade M. *Baku*. Moskwa 1955.
- (12) Lenin W. *Rozwój kapitalizmu w Rosji*.
- (13) Michels B. *Grupirowka gorodow Azerbajdzana po ludności i charakteru wypolniajemych funkcji*. Baku 1961 (maszynopis).
- (14) Michels B. *Razmieszczenie promyszlenności Azerbajdzanskoj SSR*. Baku 1947 (maszynopis).
- (15) *Monografia Geografica a Republici Populare Romine*. Bucuresti 1960.
- (16) *Nieftianaja promyszlenność Rosji za 3 goda sowietsoj własti*. Moskwa 1920.
- (17) *Nieftianaja promyszlenność SSSR*. Moskwa 1958.
- (18) *Promyszlenność Azerbajdzana za 40 liet (1920—1960)*. Baku 1960.
- (19) Rozin M. *Geografia gornodobywajuszczej promyszlenności kapitalisticzeskogo mira*. Moskwa 1962. Por. rec. autora „Przełąd Geograficzny” t. XXXV, z. 2, 1963.
- (20) *Razwitie narodnogo chozjajstwa Azerbajdzanskoj SSR i rost materialnogo i kulturnogo urownia žizni naroda* (Statisticzeskij Sbornik). Baku 1961.
- (21) *Sumgait*, w: *Nowyje goroda SSSR*. Moskwa 1958.
- (22) Szczarinski T. *Žiloi kompleks Nieftianyje Kamni w odkrytom morie*, „Architektura SSSR” nr 8, 1961.
- (23) Tołkaczew P. *Ekonomiko-geograficzeskaja charakteristika goroda Sumgaita*. Baku 1961 (praca dyplomowa).

БРОНИСЛАВ КОРТУС

## ПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС АПШЕРОНА

На базе добычи нефти и природного горючего газа, на Апшеронском полуострове развился важный и, вместе с тем интересный, промышленный округ. Весьма разнообразные возможности использования этого сырья вызвали появление здесь на его базе целого рода отраслей перерабатывающей промышленности, а в первую очередь — химической, энергетической, машиностроительной и даже металлургической промышленности, а также целого ряда связанных с ними других отраслей.

Целью настоящего труда является географическо-экономическое исследование этого промышленного округа при помощи производственного комплекса Коловского. Поэтому, главное внимание обращено на характерную черту этого округа, а именно на его внутреннюю координацию. Труд основан на материалах и наблюдениях собранных во время пребывания автора на Апшеронском полуострове весной 1962 г.

Добыча нефти в промышленном масштабе на Апшеронском полуострове началась в шестидесятых годах прошлого столетия. В 1901 г. был достигнут наивысший уровень в добыче нефти в период до первой мировой войны, а именно — 11 миллионов тонн. Одновременно с добычей нефти развилась ее переработка (первый нефтеперегонный завод в Баку был пущен в ход в 1863 г.) — в последние годы до первой мировой войны функционировало в Баку несколько десятков небольших перерабатывающих заводов. После 1900 г. здесь появилась также другая отрасль промышленности, связанная с нефтяной, а именно промышленность производящая оборудование для нефтепромышленности.

Таким образом, уже до первой мировой войны на Апшеронском полуострове образовался своего рода промышленный комплекс в виде связанных с собой трех отраслей промышленности, т. е. добыча и переработка нефти, а также машиностроительная промышленность для нужд нефтяной.

Большой рост населения Баку и его окрестностей автоматически вызвал возникновение легкой и пищевой промышленности. Из малого города в несколько тысяч жителей в половине XIX века, Баку развилось в третий по величине (после Москвы и Петербурга) городской промышленный центр тогдашней России.

В междувоенный период, Апшеронский промышленный округ значительно развился. Наряду с увеличением добычи нефти и ее переработки, а также с расширением машиностроительной промышленности, здесь стала развиваться также химическая промышленность (производство иода, брома и серной кислоты). Значительные перемены в апшеронском промышленном комбинате наступили, однако, лишь после второй мировой войны. Была расширена добыча нефти и распространялась на нефтяные месторождения на дне Каспийского моря. Значительно расширилась также переработка нефти и машиностроительная промышленность. Основные структурные изменения в апшеронском промышленном комбинате вызвали появление совсем нового города и промышленного центра — Сумгайта. Промышленность этого нового центра (трубопрокатный завод, фабрика синтетического каучука, комбинат химического синтеза, алюминиевый завод, электростанция и др.) тесно связались с промышленностью Баку и Апшерона. Кроме Сумгайта, к апшеронскому комплексу можно причислить еще ближайший центр добычи природного горючего газа — Карадаг, который частично снабжает газом (а также производимой здесь сажой) — электростанции и химическую промышленность Баку и Сумгайта. Таким образом, в промышленном отношении апше-

ронской промышленный комплекс охватывает теперь целый Апшеронский полуостров, вместе с окружающими его водами и островами, где происходит добыча нефти из залежей морского дна. В производственной структуре этого комплекса ясно выступает три элемента; главным ведущим элементом этого комплекса являются нефтяная, энергетическая и химическая промышленность (т. н. по Коловскому «нефте-энерго-химический цикл»).

Параллельно с образованием этой основной группы промышленности развивалась промышленность обслуживающая данную группу, а именно — машиностроительная и отчасти химическая промышленность, а также производство стройматериалов. Третью группу составляет промышленность потребительского характера (легкая, пищевая, металлообрабатывающая и частично промышленность стройматериалов), возникшая для удовлетворения нужд свыше миллионной агломерации населения. Все заводы основной группы связаны с собой «вертикально» (технологически), а заводы второй группы с заводами первой — «горизонтально» (экономически).

Таким образом апшеронский промышленный округ отличается высокой степенью технологической и экономической интеграции. Исходя из этого, можем назвать эту группировку, взаимно связанных с собой заводов, промышленным комплексом.

Учитывая такое всестороннее развитие промышленности на базе добычи нефти и природного горючего газа, апшеронский промышленный округ может считаться единственным в своем роде в СССР, а также — наряду с некоторыми подобными промышленными округами в Соединенных Штатах Северной Америки — принадлежащим к немногим образцам промышленных округов этого типа в мире.

ПЕР. В. МИХОВСКОГО

BRONISŁAW KORTUS

#### THE APSHERON INDUSTRIAL COMPLEX

With the production of crude oil and natural gas as basis, there developed on the Apsheron peninsula an important and, at the same time, remarkable industrial complex. The manifold feasibility of utilizing these raw products led to the progressive growth of a multiform group of industrial plants, especially plants of the chemical industry, electric power stations, machine works and, even, metallurgical plants, inclusive of several related branches of industry.

The purpose of the present paper is a geographical-economic analysis of this industrial complex by means of „productive complex method”. The greatest attention was therefore paid by the author to the characteristic feature of this industrial region, its interlinking. This study is based on material collected and observations made during the author's visit on the Apsheron peninsula, in the spring of 1962.

Crude oil production on an industrial scale started on the Apsheron peninsula in the sixtieth years of the past century. In 1901, the peak production of crude oil preceding the First World War was attained, exceeding 11 millions tons. Simultaneously with the yield of crude oil there set in a development its processing (the first oil refinery at Baku was put in operation in 1863); during the last years before the First World War, over 50 small processing plants were in operation there. After 1900



there came to life the subsequent branch of industry connected with crude oil production, an industry manufacturing machinery and equipment required by the oil industry. Thus, even before the First World War, there had been developed on the Apsheron peninsula some sort of industrial complex, consisting of three interlinked industries, — the production of crude oil, its processing, and the manufacture of machinery used in the oil industry. Obviously, the marked increase in the population of Baku and of the industrial settlements in its vicinity also brought about the development of an industry of consumer goods and of food products. Baku, a settlement of barely a few thousand inhabitants in the middle of the 19th century, became — after Moscow and Petersburg — as to size the third industrial urban centre of pre-war Russia.

In the period between both World Wars, the Apsheron industrial complex underwent a considerable expansion. Besides an increase in production and refining of crude oil and an enlargement of the output of the oil machinery industry, there also was started a chemical industry (production of iodine and bromide as well as sulphuric acid). However, fundamental changes in the Apsheron industrial complex did not set in until after the Second World War. In its expansion, the oil industry started exploiting deposits spread out at the bottom of the Caspian Sea, and both the processing of the crude oil and the engineering works supplying oil field machinery were greatly enlarged. Subsequently, fundamental structural changes in the Apsheron industrial complex were brought about by the creation of a new urban and industrial centre, Sumgait. The industry of this new focal centre (a tube rolling mill, a synthetic rubber plant, a combine for chemical syntheses, an aluminium mill, an electric power station, etc.) was closely linked technologically and economically with the industries of Baku and Apsheron. Besides Sumgait, there also should be included in the Apsheron complex the neighbouring natural gas centre Karadag, supplying natural gas (and carbon black produced from this gas) to the electric power station and the chemical plants of Baku and Sumgait. Thus, spatially, the Apsheron industrial complex now takes in the entire Apsheron peninsula including its surrounding waters and islands, where submarine oil deposits are being exploited. In the production structure of this complex three different elementary groups may be distinguished. The principal group are: oil industry, power stations, and chemical industry (Kołosowski's so-called „oil-power-chemical cycle”). Parallel with the intensification of the first-named group there developed, as second group, an industry directly servicing it, consisting of machine works and, partly, of chemical plants and factories manufacturing building materials. The third group comprises industrial branches of consumption character (consumer goods, food, metal works and, partly, building materials), intended to cover the requirements of the agglomerated population exceeding 1 million people.

All plants of the first group are interlinked „vertically” (technologically), whereas the industries of the second group are linked with those of the first group „horizontally” (economically). Hence it is apparent that the Apsheron industrial region is characterized by a high degree of technological and economic integration. Thus we are entitled to call this spatial accumulation of mutually interrelated plants of the Apsheron peninsula an industrial complex.

As far as the multiform evolution of industries on the basis of crude oil and natural gas is concerned, the Apsheron industrial region is unique in the Soviet Union; parallel with several similar industrial regions in the United States, the Apsheron complex is an example of the few industrial regions of this type existing in the world today.



LUDWIK STRASZEWICZ

## Aglomeracja Paryża

### *The Paris Agglomeration*

**Z a r y s t r e ś c i.** Autor omawia historię Paryża, analizując podstawy jego rozwoju w wielką aglomerację miejską. Na tym tle przedstawia główne aktualne problemy tej aglomeracji, wynikające z jej rozmiarów: skupienia ponad 8 milionów ludzi i rozmaitych elementów życia kulturalnego i gospodarczego, a także z nadmiernej centralizacji tych elementów, kosztem prowincji francuskiej.

J. Gottmann, wybitny geograf francusko-amerykański, autor wydanej niedawno doskonałej pracy o jednej z największych aglomeracji świata — północno-wschodnim regionie Stanów Zjednoczonych<sup>1</sup>, jest zdania, że naturalnym przejawem dzisiejszej cywilizacji jest tworzenie się wielkich aglomeracji ludności typu metropolitalnego. J. Gottmann uważa, że w państwach wysoko rozwiniętych wielkie aglomeracje metropolitalne skupiają obecnie co najmniej od 10 do 15% ogółu ludności danego kraju<sup>2</sup>. Nie zawsze aglomeracje te związane są z politycznymi stolicami krajów, chociaż najbardziej typowymi przykładami są metropolie — stolicy wielkich lub średnich państw.

W Europie zachodniej istnieją dwie wielkie aglomeracje tego typu: Londyn i Paryż. Są to dwie wielkie stolicy światowe, których rola i znaczenie jako ośrodków politycznych, ekonomicznych i kulturalnych przekracza znacznie granice obu krajów<sup>3</sup>. Pod względem liczby zaludnienia należą do tego samego rzędu wielkich metropolii, skupiając około 15—20% ludności kraju.

Mimo że Londyn stanowi większą aglomerację, zarówno w liczbach bezwzględnych, jak i w stosunku do zaludnienia kraju — to jednak jego rozwój i wzrastająca ciągle koncentracja ludności i gospodarki nie jest dla Brytyjczyków jakimś zasadniczym problemem ich kraju, podczas gdy problem Paryża wysuwa się w ostatnich latach na czoło podstawowych zagadnień współczesnej Francji. W niniejszym artykule zajmiemy się aglomeracją Paryża, która oprócz ekonomistów i socjologów interesuje żywo geografów francuskich<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> J. G o t t m a n n. *Megalopolis*, New York 1961, s. 810, patrz również recenzję niżej podpisanego w „Przeglądzie Geograficznym” t. XXXIV, z. 4.

<sup>2</sup> Są to poglądy wyrażone przez J. Gottmanna na seminarium w Ecole Pratique des Hautes Études w Paryżu w 1962 r. i w dyskusji z niżej podpisanym.

<sup>3</sup> Zwięzłe ujęcie problemów Londynu jako wielkiej metropolii gospodarczej dał J. C h a r d o n n e t w pracy *Métropoles Économiques*. Paris 1959, s. 269, którą autor niniejszego recenzował w „Przeglądzie Geograficznym” t. XXXIV, z. 3.

<sup>4</sup> Z ogłoszonych ostatnio prac geograficznych wymienić można: P. G e o r g e. *Paris als Weltstadt*, w pracy zbiorowej *Zum Problem der Weltstadt*, Berlin 1959, s. 17—32; P. G e o r g e et R. R a n d e t (przy współpracy J. B a s t i é) *La région parisienne, France de demain* t. I, Paris 1961, s. 160; P. G e o r g e. *Nécessités et difficultés d'une décentralisation industrielle en France*, „Annales de Géographie” nr 377, 1961, s. 25—36; *Studia J. B a s t i é*, a mianowicie *La population*

Położenie geograficzne Paryża nie odznacza się niczym szczególnym. Leży on w północnej Francji, w rozległej niecce, przez którą przepływa silnie meandrująca Sekwana, niegdyś płytką i pełną wysp, dziś uregulowana, skanalizowana i obudowana. Rzeka przecina wysoczyznę wijąc się między pagórkami. Z dawnych wysp pozostały tylko dwie, ściśle związane z historią miasta: wyspa św. Ludwika i La Cité, kolebka Paryża.

Ukształtowanie powierzchni terenu dzisiejszego Paryża jest dość urozmaicone jak na miasto nizinne. Po obu brzegach Sekwany, która w średniowieści płynie na wysokości 30 m n.p.m., występują dość znaczne wzniesienia. Na północy wzgórze Montmartre osiąga wysokość 129 m n.p.m., a na północnym wschodzie pas wzgórz: Belleville, Manilmontant i Romainville przedłuża się poza granicę miasta aż po dolinę Marny. Wszystkie one przekraczają wysokości 125 m n.p.m. Również na lewym brzegu rzeki teren się podnosi, a wzgórze św. Genowefy związane jest z początkami miasta. Na południu i południowym zachodzie, już poza granicami Paryża, ciągną się wapienne wzgórza, przekraczające 150 m n.p.m.

Region paryski obfituje w rozmaitego rodzaju skały użytkowe, znajdujące zastosowanie w budownictwie i przemyśle. Przede wszystkim są to różne wapienie, eksploatowane niegdyś dla celów budowlanych (odmiany ozdobne tu nie występują) na terenie dzisiejszego śródmieścia Paryża, a obecnie w jego strefie podmiejskiej. Poza tym w okolicy znajdują się margle wapienne, gips, żwiry i piaski, piaskowce, gliny ceramiczne, a nawet węgiel brunatny, którego eksploatacji zaniechano jednak już w XVIII wieku<sup>5</sup>.

Powstanie Paryża, podobnie jak innych miast, wiąże się z czynnikiem komunikacji, a mianowicie dogodnymi warunkami przeprawy przez rzekę wielkiego szlaku biegnącego z Orleanu na północ ku morzu<sup>6</sup>. Zwężenie w tym miejscu doliny rzeki, wyspy rozdzielające nurt oraz obniżenie między wzgórzami Montmartru i Belleville powodowały nie tylko korzystne warunki przeprawy i dogodną trasę traktu handlowego, ale również — jak podkreśla w swej pracy A. Demangeon<sup>7</sup> — stanowiło sprzyjające podstawy dla osadnictwa. Zresztą dawne miasto gallo-romańskie Lutecja istniało właśnie na lewym brzegu rzeki na stoku suchego wzgórza św. Genowefy. Dopiero po upadku Imperium i okresie najazdów germańskich, na tym samym miejscu, ale już na wyspie La Cité powstał Paryż jako mały ośrodek, zarówno pod względem zajmowanej powierzchni miejskiej, jak i zaludnienia. Na obszarze nie przekraczającym 8 ha, zamieszkiwało niespełna 2 tys. ludności.

Doszukując się w położeniu Paryża elementów, które zadecydowały o rozwoju tego mikroorganizmu w dzisiejszą metropolię, trzeba odrzucić

*de l'agglomération parisienne*, „Annales de Géographie” nr 359, 1958, s. 12—38; *Le bilan énergétique de l'agglomération parisienne en 1958*. „Bulletin de la Société d'Études Historiques, Géographiques et Scientifiques de la Région Parisienne” nr 107/108, 1958, s. 20—25; *Croissance et limites de l'agglomération parisienne. Information Géographique*, 1959, s. 107—116; *Capital immobilier et marché immobilier parisiens*, „Annales de Géographie” nr 373, 1960, s. 225—250; M. P h l i p p o n n e a u, *La vie rurale de la banlieu parisienne*. Paris 1956, s. 593.

<sup>5</sup> R. S o y e r et A. C a i l l e u x. *Geologie de la Région Parisienne*. Paris 1960, s. 126.

<sup>6</sup> P. G e o r g e widzi podstawy historycznego rozwoju Paryża w falcie dogodnego położenia geograficznego w obszernym węzle dróg naturalnych. *La Région Parisienne*, op. cit.

<sup>7</sup> A. D e m a n g e o n. *Paris, la ville et sa banlieue*. Paris 1933, s. 62.

warunki przyrodnicze. Nie kwestionując korzystnego położenia tego małego osiedla przy przeprawie przez rzekę, o której pisał A. Demangeon, stwierdzić należy, że nie mogło ono jednak mieć większego znaczenia dla rozwoju Paryża z wyspy La Cité w duże średniowieczne miasto. Również podkreślana nieraz rola Sekwany nie wydaje się uzasadniona, gdyż jej znaczenie gospodarcze datuje się dopiero od XV wieku, kiedy na skutek odkryć geograficznych kierunek ekspansji gospodarczej Europy przesunął się z Morza Śródziemnego na Atlantyk i Morze Północne.

Toteż znakomity francuski urbanista P. L a v e d a n zastanawiając się nad przyczyną powstania i rozwoju miasta pisze, że były nimi „historia bardziej niż geografia, a człowiek bardziej niż przyroda”, a w innym miejscu swej książki o historii Paryża stwierdza, że nie budowa geologiczna lub sieć rzeczna, lecz ludzie określili los Paryża<sup>8</sup>.

Oczywiście nie znaczy to, aby w rozwoju Paryża nie odbiły się elementy jego położenia geograficznego, zarówno negatywne, jak i pozytywne. Z tych ostatnich szczególnie dwa odegrały niemałą rolę: miejsce skrzyżowania dróg handlowych i fakt, że w średniowieczu Paryż był najbardziej na południe wysuniętym ośrodkiem Europy północno-zachodniej. Ale te pozytywne cechy położenia geograficznego niewiele by zdziałały, gdyby nie istnienie tego, co możemy nazwać szansą historyczną. Małe miasto na małej wyspie było dwukrotnie siedzibą lokalnego władcy feudalnego, który podbijając i zagarniając sąsiednie ziemie stawał się władcą Francji, przekształcając tym samym swą siedzibę w stolicę kraju. Tak było w wieku VI i tak samo w wieku X, gdy władca Paryża Hugo Capet został królem francuskim dając początek nowej dynastii<sup>9</sup>. Według P. Lavedana rozwój Paryża jest ściśle związany z jego funkcją stołeczną.

Toteż historia miasta, zwłaszcza wcześniejszego okresu, jest nierozdzielnie związana z historią Francji i losem panującej dynastii. Rozszerzenie się państwa Kapetyngów i wzrost terytorium królestwa wpływały jednoznacznie na rozwój Paryża. W początku XIII w. obok wytworzonych już dawniej funkcjonalnych dzielnic miasta: rezydencjonalnej, położonej na wyspie i handlowej — na prawym brzegu rzeki, powstała trzecia — uniwersytecka, położona w części lewobrzeżnej, w okolicy historycznej Lutecji. W tym samym okresie otoczono miasto murami, wielokrotnie później rozszerzanymi.

Jednak dopiero panowanie Franciszka I staje się dla Paryża wielką szansą. Przez kilka pokoleń, pod panowaniem Walezjuszów i Burbonów miasto wspaniale się rozwija, zarówno gospodarczo, jak i kulturalnie. Powstają nowe dzielnice i budynki: piękne pałace i zamożne domy mieszczkańskie. Królowie pozostawiają po sobie wspaniałe rezydencje, pomniki, monumentalne bramy miejskie, piękne parki i ogrody, a ich ministrowie początki przemysłu, w postaci rozmaitych manufaktur skarbowych. Pod koniec XVIII w. Paryż, liczący ponad pół miliona mieszkańców, był dość dużym ośrodkiem produkcyjnym, mimo że nie wszedł jeszcze w epokę rewolucji przemysłowej, rozwijającej się już na Wyspach Brytyjskich. W mieście istniały wtedy rozmaite manufaktury: sukna, papieru, szkła, porcelany i innych gałęzi produkcji.

G. C h a b o t podkreśla również inną cechę rozwoju Paryża. Stwierdza

<sup>8</sup> P. L a v e d a n. *Histoire de Paris*. Paris 1960, s. 125.

<sup>9</sup> P. L a v e d a n, op. cit.

on, że rozwój tego miasta od epoki rzymskiej odbywał się bez żadnych kataklizmów, tak częstych w historii innych miast europejskich. Jego kamienne budowle uchroniły go przed wielkimi pożarami, a wielokrotnie oblegany przez wrogów, był jednak przez wojny oszczędzany<sup>10</sup>. Trzeba dodać również, że oszczędzały go w gruncie rzeczy obie rewolucje, a w ciągu ostatnich stu lat mimo trzykrotnych najazdów niemieckich, klęsk militarnych kraju i okupacji — nie poniósł prawie żadnych strat.

Paryż był tak dużym i żywym ośrodkiem, że również w okresie dworu wersalskiego pozostał centrum nie tylko życia gospodarczego, ale również i aktywności politycznej w kraju. Rezydencja wersalska, położona w odległości niespełna 20 km od znajdującego się w sercu Paryża Luwru, nigdy nie zdegradowała Paryża i nie odebrała mu roli faktycznej stolicy Francji.

W XIX w. wśród czynników wpływających na rozwój Paryża znalazł się nowy: centralistyczna struktura państwa francuskiego. Koncepcja centralistycznego państwa nie była na pewno obca rządowi światłego absolutyzmu, nie mogła być jednak realizowana z uwagi na istnienie tradycyjnych prowincji terytorialnych, strukturalnie związanych z organizacją feudalnego państwa. Dopiero Napoleon I, który w sukcesji Wielkiej Rewolucji został uwolniony od tego feudalnego systemu, zakładając swoje imperium oparł je na zasadach centralistycznych. Przeprowadzona reforma administracji kraju w wielu przypadkach zdegradowała miasta duże i średnie, natomiast ugruntowała pozycję Paryża jako jedyne wielkiego ośrodka miejskiego Francji.

Wprawdzie Paryż już od XVI w. był jedną z pierwszych stolic Europy, mimo to jednak dopiero w okresie Pierwszego Cesarstwa 1804—1815 stał się światowym centrum politycznym i gospodarczym. Tę pozycję ugruntowała i wzmocniła pół wieku później polityka Drugiego Cesarstwa 1852—1870. Paryż będąc stolicą jednego z najpotężniejszych imperiów świata, stał się głównym ośrodkiem działalności dyplomatycznej Europy, a powstanie wielkich banków i organizacji handlowych i przemysłowych postawiło go w rzędzie największych ośrodków dyspozycji gospodarczej świata.

W początku XIX w. miasto rozwija się gwałtownie. W ciągu pierwszej połowy tego stulecia podwaja swą liczbę mieszkańców, stając się drugim na świecie, po Londynie, milionowym miastem<sup>11</sup>.

Główną przyczyną tego gwałtownego wzrostu zaludnienia nie jest jednak jego rola centrum politycznego i gospodarczego, lecz rozwój funkcji produkcyjnej. Lavedan w swojej *Historii Paryża* cytuje słowa prefekta z lat czterdziestych, który określił Paryż jako pierwsze miasto przemysłowe na świecie. Nie wchodząc w to, czy miał on w pełni rację wygłaszając taki sąd, przyznać trzeba, iż rzeczywiście uprzemysłowienie Paryża było wówczas ogromne. Pod koniec pierwszej połowy ubiegłego stulecia zarejestrowanych było w mieście 64 tys. rozmaitych przedsiębiorstw produkcyjnych w których pracowało przeszło 340 tys. robotników rozmaitej płci i wieku. Mimo że w znacznej części byli to sezonowi pracownicy budowlani, rekrutujący się z okolicznych terenów wiejskich, liczba ta jest bardzo duża, wynosi bowiem około 35% ówczesnej ludności miasta. Charaktery-

<sup>10</sup> G. C h a b o t. *Les villes*. Paris 1948, s. 224.

<sup>11</sup> Zagadnieniom wzrostu ludności Paryża i tworzenia się nowego społeczeństwa w rozwijającej się aglomeracji w XIX w. poświęcona jest praca L. C h e v a l i e r *La formation de la population parisienne au XIX siècle*, Paris 1949, s. 312.

styczną cechą przemysłu paryskiego tamtego okresu było jego rozdrobnienie. Połowę wszystkich przedsiębiorstw stanowiły zakłady rzemieślnicze, gdzie obok właściciela pracował najwyżej jeden człowiek, 40% — stanowiły zakłady zatrudniające poniżej 10 robotników i zaledwie 10% — zakłady większe.

Trzeba tu podkreślić, że równocześnie nastąpił gwałtowny wzrost zaludnienia dzielnic zewnętrznych miasta i gmin podmiejskich, z których rekrutowało się wielu pracowników. Podczas gdy ogólne zaludnienie miasta wzrosło dwukrotnie, zaludnienie dzielnicy Sceaux wzrosło pięciokrotnie, a Saint Denis — dziewięciokrotnie. Montmartre, które w 1800 r. liczyło 600 mieszkańców, przekroczyło w połowie stulecia 36 tys., a Batiignolles, nie istniejące na początku stulecia, osiągnęło w jego połowie 44 tys. mieszkańców<sup>12</sup>.

Powstające od 1837 r. linie kolejowe połączyły w krótkim czasie Paryż z najważniejszymi dzielnicami kraju. P. Lavedan w swej pracy podkreśla mocno ich rolę w rozwoju Paryża, stwierdzając, że miasto skorzystało z tego nowego środka transportu w sposób zupełnie wyjątkowy<sup>13</sup>.

Nie trudno domyśleć się mechanizmu oddziaływania pierwszych linii kolejowych na rozwój tego miasta, które poprzednio wyraźnie zdegradowało i prześcignęło inne ośrodki miejskie, choćby takie jak Lyon, Bordeaux, Marsylię, Nantes. Połączenia kolejowe stolicy ze wszystkimi większymi ośrodkami prowincjonalnymi pozwoliło na jeszcze większą koncentrację życia politycznego i kulturalnego oraz organizacji gospodarczych. Stało się początkiem procesu przenoszenia do Paryża redakcji czasopism, wydawnictw książek, banków, towarzystw ubezpieczeniowych, dyrekcji zakładów przemysłowych itd. Podobny mechanizm oddziaływania pierwszej linii kolejowej, choć nieraz w rozmaitych układach i proporcjach, odnajdujemy w historii rozwoju wielu miast, zarówno za granicą jak i w Polsce<sup>14</sup>, niemniej przykład Paryża jest tu bardzo charakterystyczny.

Ten bujnie rozwijający się dziewiętnastowieczny Paryż był miastem niezdrowym, i w sensie dosłownym i w przenośni. Fatalny stan zabudowy mieszkalnej i opłakane warunki sanitarne powodowały łatwe rozszerzanie się rozmaitych chorób, a częste w biedniejszych dzielnicach, zatłoczone rudery utrudniały właściwą przebudowę miasta i odpowiednią poprawę warunków życia. Podczas gdy w całym mieście przeciętna gęstość zaludnienia wynosiła 342 osoby na 1 ha, to w niektórych dzielnicach dochodziła do tysiąca osób.

Wielkie reformy H a u s s m a n n a w dużym stopniu poprawiły sytuację miasta. Powszechnie zna się je tylko jako wyburzenie starej zabudowy, wytyczenie nowych arterii komunikacyjnych i inne tego rodzaju zabiegi, które niewątpliwie dodały Paryżowi nowego blasku. Ale poza tym w okresie Drugiego Cesarstwa uregulowano sprawę zaopatrzenia w wodę, poprawiono bruki, zaprowadzono nowoczesne oświetlenie ulic i poprawiono ich stan sanitarny, także założono wiele parków publicznych. Zwrócono także

<sup>12</sup> P. L a v e d a n, op. cit.

<sup>13</sup> Autor ten pisze: Paris est sans doute la ville d'Europe qui a été la principale bene ficiaire de la révolution dans les transports.

<sup>14</sup> Jaskrawym przykładem tego jest Łódź. Przeprowadzona swego czasu linia fabryczna, łącząca Łódź z koleją warszawsko-wiedeńską w poważnym stopniu wpłynęła na wzrost Łodzi i degradację okolicznych miast przemysłowych. Patrz: L. S t r a s z e w i c z z *Kompleks przemysłowy Łodzi*. „Przegląd Geograficzny” t. XXIX, z. 4, 1957, s. 741—777.

uwagę na rozwijające się podmiejskie gminy zurbanizowane i złączone z miastem funkcją i charakterem zabudowy. Powiększono też dwukrotnie, do 70 km<sup>2</sup> obszar Paryża, który zamieszkiwało 1 600 tys. osób.

Dzieło Drugiego Cesarstwa jest często krytykowane. Niewątpliwie miało wiele braków i niedomogów, a oparte na określonej postawie politycznej nie było wolne od podstawowych błędów. Mimo to jednak uczyniło z Paryża nowoczesną wielką metropolię.

Rola i znaczenie Paryża wzrastało szybko. Jednak od czasu Haussmanna, czyli od około stu lat nie nastąpiły w centrum miasta istotniejsze zmiany poza budową metra, rozpoczętą w 1900 r., za to rozwijały się sfery zewnętrzne oraz powstał wielki przemysł, zwłaszcza metalowy. Za granicami administracyjnymi gminy miejskiej sąsiednie gminy urbanizowały się, rozrastały i nierzadko zlewały z terenami objętymi granicą Paryża w sposób tak zupełny, że granica miasta stawała się w terenie zupełnie niewidoczna. Tymczasem pewne granice miejskie pozostały sztywne i, poza korektą przeprowadzoną w początku XX w., niezmienione od przeszło stu lat<sup>15</sup>. Toteż już przed I wojną światową pojawiło się pojęcie regionu paryskiego lub aglomeracji Paryża. Pojęcie Paryża związane jest dziś z obszarem znacznie przekraczającym granice gminy miejskiej. Niekiedy pokrywa się ono z departamentem Sekwany, w którym się znajduje, niekiedy odnosi się do obszaru większego, obejmującego poza tym okolice gminy sąsiednich departamentów. Oczywiście sytuacja taka jest niezdrowa i wysoce nienormalna. Granice administracyjne Paryża obejmują dziś właściwie tylko jego centrum, a władze miejskie zarządzają tylko częścią faktycznego miasta. Toteż od dłuższego czasu władze francuskie, nie naruszając praw samorządowych gminy miasta Paryża, próbują znaleźć środki zaradcze w postaci utworzenia mniej lub bardziej formalnej instytucji „regionu paryskiego” lub „aglomeracji paryskiej”, chociażby dla potrzeb studiów statystyki i planowania<sup>16</sup>.

Granice aglomeracji Paryża nie są jednoznacznie ustalone. Zmieniają się zresztą wraz z rozwojem samej aglomeracji<sup>17</sup>. W końcu lat pięćdziesiątych sprawa ta była przedmiotem studiów i opracowań specjalnej komisji powołanej przez Państwowy Instytut Statystyki i Badań Ekonomicznych (I.N.S.E.E.)<sup>18</sup> oraz dość szerokiej dyskusji, w której nie zabrakło i głosu geografa<sup>19</sup>.

Od kilku lat pojęciem aglomeracji paryskiej operują urzędy statystyczne, określające ten obszar również jako region paryski, do którego zaliczają Paryż, okoliczne obszary departamentu Sekwany, sąsiednie departamenty: Seine-et-Oise i Seine-et-Marne oraz 5 kantonów z departamentu

<sup>15</sup> W początku XX w. włączono w granice administracyjne Paryża dwa duże okoliczne kompleksy zieleni, sławny Lasek Buloński — Bois de Boulogne i Bois de Vincennes oraz strefę dawnych fortyfikacji miejskich. Obszar gminy miejskiej wzrósł wówczas do 105,3 km<sup>2</sup> i taki pozostał do dziś.

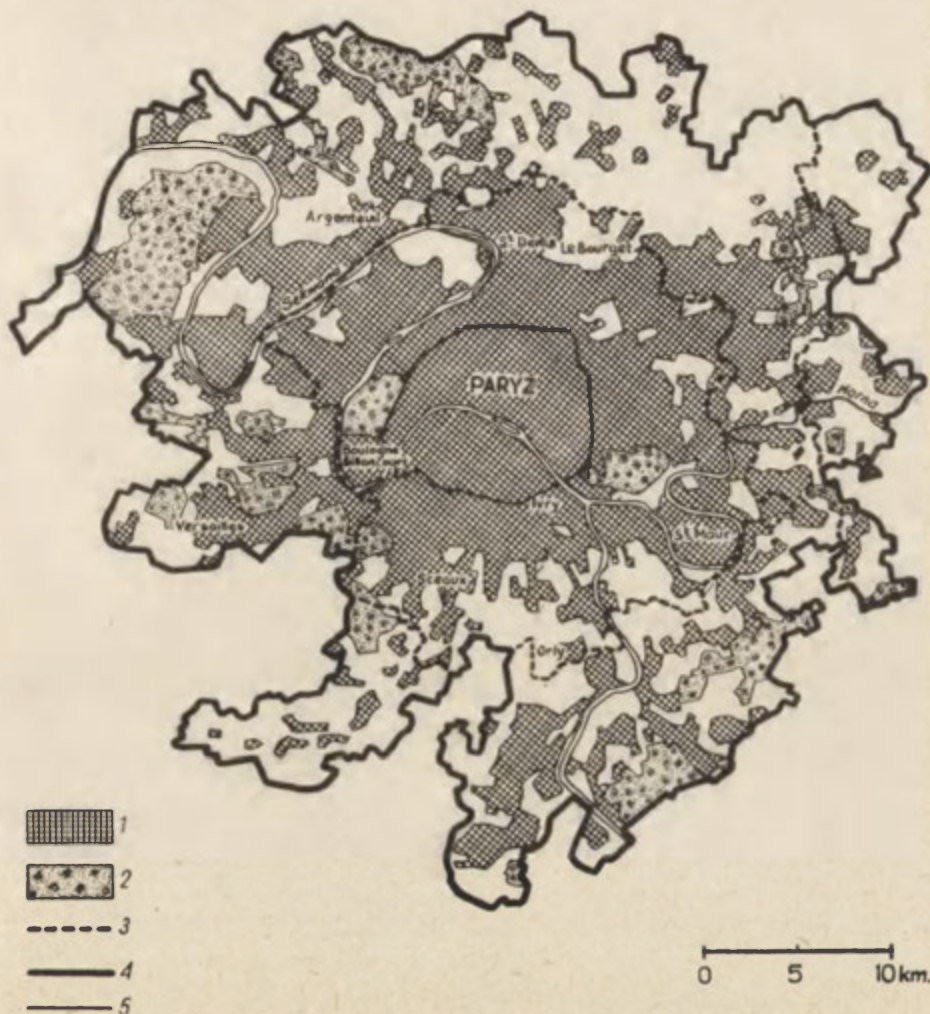
<sup>16</sup> Szereg ustaw i zarządzeń władz państwowych określa tę formę osiedleńczą jako „aglomerację” (określoną dekretem 55—731 z 1955 r.), „okręg miejski regionu paryskiego” (określony dekretem 59—330 z 1959 r.). Pojęcie regionu lub aglomeracji paryskiej występuje w organizacji służby statystycznej oraz opracowaniach Państwowego Instytutu Statystyki i Badań Ekonomicznych (Institut National de la Statistique et des Études Économiques, w skrócie INSEE).

<sup>17</sup> Wprowadzone przez INSEE w 1954 r. pojęcie aglomeracji paryskiej zostało poważnie zmodyfikowane w 1959 r.

<sup>18</sup> *Delimitation de l'agglomération parisienne*, INSEE, Paris 1959, s. 46.

<sup>19</sup> J. B a s t i é. *Croissance et limites de l'agglomération parisienne*, op. cit.





Ryc. 1. Aglomeracja Paryża. 1 — obszary zabudowane, 2 — parki i lasy, 3 — granice departamentów, 4 — granice aglomeracji, 5 — granica Paryża  
 Paris agglomeration. 1 — built-over area; 2 — parks and forests; 3 — boundaries of Departments; 4 — boundaries of zone of agglomeration; 5 — Paris city limits

Oise. Mały Rocznik Statystyczny Regionu Paryskiego podaje, że w 1959 r. region ten, o powierzchni 12 tys. km<sup>2</sup>, liczył 8 152 tys. mieszkańców<sup>20</sup>.

W tym samym czasie wprowadzono, wspomniane wyżej, nowe pojęcie aglomeracji paryskiej, oparte, w przeciwieństwie do pojęcia regionu, nie na zasadzie podziału administracyjnego, lecz na faktycznych cechach terenu. Centrum jej — miasto Paryż — w swoich niezmiennych prawie od stu lat granicach zamieszkuje na powierzchni 105,3 km<sup>2</sup> ponad trzy miliony mieszkańców<sup>21</sup>. Natomiast cały departament Sekwany, najmniejszy pod względem zaludnienia departament Francji — zaliczany w całości

<sup>20</sup> *Annuaire Statistique abrégé de la Région Parisienne*, INSEE, Paris 1961. W wydawnictwie tym w wielu działach nie uwzględnia się jednak departamentu Oise.

<sup>21</sup> *Annuaire Statistique abrégé de la Région Parisienne*, op. cit.

do ścisłej aglomeracji — zamieszkuje ponad 5 600 mln mieszkańców, na powierzchni 480 km<sup>2</sup>.

W określeniu zasięgu aglomeracji paryskiej oparto się na zespole kryteriów, takich jak np.: liczba ludności danego osiedla, gęstość zaludnienia, liczba ludności rolniczej, tempo wzrostu osiedla między 1936 a 1959 r., dojazdy do pracy, wskaźnik liczby domów wielorodzinnych, połączenia komunikacyjne masowymi środkami transportu itp. Wyróżniono przy tym aglomerację ścisłą, odpowiadającą dzisiejszemu pojęciu miasta, a składającą się poza samym Paryżem ze sfery obrzeżnej, charakteryzującej się znaczną gęstością zaludnienia (w ogromnej większości powyżej 3 tys. osób na km<sup>2</sup>) i ciągłością zabudowy.

Są to rozmaitego rodzaju miejscowości. Większość z nich ma charakter dużego miasta i łącząc się ściśle z zabudową Paryża nie różni się ani krajobrazem miejskim, ani charakterem od innych dzielnic stolicy<sup>22</sup>. Oczywiście ze względu na peryferyjne położenie ich funkcje różnią się niekiedy znacznie od innych dzielnic Paryża, zwłaszcza centralnych. Wiele z nich ma charakter przemysłowy i są typowymi dzielnicami robotniczymi, jak na przykład stutysięczne: Boulogne-Billancourt, Saint Denis i Montreuil lub pięćdziesięciotysięczne: Drancy, Aubervilliers, Ivry-sur-Seine, Issy-les-Moulineaux i inne. Innym rodzajem są satelityczne osiedla mieszkaniowe w dużym stopniu rozwinięte po I wojnie światowej, jak na przykład Le Plessis-Robinson, albo powstające obecnie zupełnie nowe osiedla, oparte na budowie tanich domów mieszkalnych z funduszy społecznych. Specyficzną cechą aglomeracji paryskiej są też miejscowości, w których zachowały się historyczne formy małomiasteczkowych układów z tradycyjnym rynkiem, niską dziewiętnastowieczną zabudową, wąskimi uliczkami itd., które w okresie między- i powojennym powiększyły się o nowe dzielnice, czasami przemysłowe, częścię mieszkalniowe, nowe centra handlowe itd. Przykładem tej formy może być osiemnastotysięczne Saint-Maur-des-Fosses, odznaczające się oryginalnym położeniem geograficznym w zakolu Marny, które dziś wypełnia rozrastające się miasto.

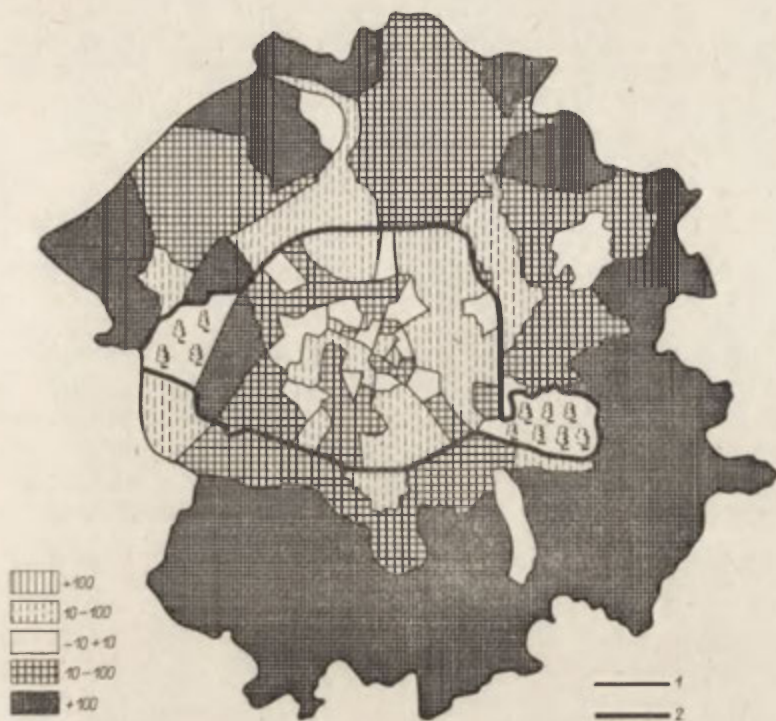
Tak zwane Seine-banlieu, czyli przedmieścia Paryża należące do departamentu Sekwany, zajmują 374,2 km<sup>2</sup>. W istniejących na tym terenie 80 miejscowościach zamieszkiwało w 1960 r. 2 600 tys. mieszkańców.

Paryż w swoim rozwoju nie zatrzymał się jednak na granicy departamentu Sekwany. Toteż do wyznaczonej w 1959 r. aglomeracji ścisłej zaliczono również 36 miejscowości sąsiedniego departamentu Seine-et-Oise o łącznej powierzchni 227 km<sup>2</sup> i zaludnieniu około 700 tys. mieszkańców. Ogółem więc ścisła aglomeracja Paryża, stanowiąca właściwe miasto Paryż — zajmuje powierzchnię 707 km<sup>2</sup>. Jej zaludnienie wynosi 6,3 mln mieszkańców<sup>23</sup>. Dla porównania można przypomnieć, że obszar tak wyznaczonej aglomeracji Paryża ustępuje znacznie obszarowi innej wielkiej stołecznej metropolii Europy, tak zwanego Wielkiego Berlina, który w 1939 r. liczył 4,3 mln mieszkańców, zajmując powierzchnię 878 km<sup>2</sup><sup>24</sup>.

<sup>22</sup> Strefa podmiejska Paryża jest przedmiotem licznych studiów. Geografów interesuje przede wszystkim praca P. G e o r g e, M. A g o u l h o n, L. A. L a v a n d e y r e, H. D. E l h a i, R. S c h a e f f e r. *Etudes sur la Banlieue de Paris*, Paris 1950, s. 183.

<sup>23</sup> Dane dla miejscowości podmiejskich według urzędowych statystyk pochodzą z lat 1954—1960.

<sup>24</sup> A. Z i m m. *Die Entwicklung des Industriestandortes Berlin*. Berlin 1959, s. 228.



Ryc. 2. Zmiany zaludnienia departamentu Sekwany w latach 1936—1954. (Na 1000 mieszkańców w 1936 r.). 1 — granica Paryża, 2 — granica departamentu Sekwany  
 Changes in population of Seine Department in period from 1936 to 1954 (per 1000 inhabitants in 1936). 1 — Paris city limits; 2 — boundaries of Seine Department

Ten właściwy Paryż otoczony jest terenami stanowiącymi aglomerację luźniejszą, choć również o znacznej gęstości zaludnienia. Jej charakterystycznymi cechami są: duża dynamika rozwoju, dobre połączenia komunikacyjne z Paryżem, pozwalające na duże codzienne dojazdy do pracy oraz słabo zaznaczająca się funkcja rolnicza. Jest to strefa, którą Francuzi nazywają wieńcem podmiejskim, a którą można by przyrównać do zewnętrznego obszaru obecnej Wielkiej Warszawy. Zaliczono do niej 98 miejscowości z departamentu Seine-et-Oise i 6 miejscowości z departamentu Seine-et-Marne. Obejmuje ona powierzchnię 1510 km<sup>2</sup>, zamieszkiwaną w 1954 r. przez 694 tys. osób.

Planiści francuscy podkreślają potrójną rolę Paryża (rozumianą jako aglomerację miejską), jaką ma on do odegrania w trzech układach przestrzennych: regionalnym, krajowym i międzynarodowym<sup>25</sup>.

Region paryski jest jednym z najlepiej rozwiniętych okręgów ekonomicznych Francji i wykazuje ogromną dynamikę rozwoju gospodarczego, pozostając w ścisłym związku z sąsiednimi dobrze rozwiniętymi okręgami kraju i innych zaprzyjaźnionych państw tej części Europy.

W układzie krajowym Paryż jest nie tylko stolicą polityczną i admini-

<sup>25</sup> Tak określa rolę Paryża elaborat Ministerstwa Budownictwa z listopada 1961 r.

stracyjną, ale również największym centrum przemysłowym i handlowym Francji. Tu skupiają się prawie wszystkie ośrodki zarządzania francuskiej gospodarki narodowej i tutaj także koncentruje się życie intelektualne i artystyczne kraju.

Na skutek swego położenia geograficznego, Paryż jest jedną z najlepiej ulokowanych stolic Europy, co stwarza jak najpomyślniejsze warunki dla jego rozwoju jako ośrodka międzynarodowej wymiany ekonomicznej i kulturalnej. Zresztą nowoczesny Paryż, rozwijający się od czasów Drugiego Cesarstwa jako wielka aglomeracja ludnościowa świata, pełni nieprzerwanie te funkcje, mimo zmiennych układów militarnych i obniżenia się pozycji Francji w polityce światowej. Żadne jednak niepowodzenia militarne i polityczne nie osłabiły pozycji Paryża jako kulturalnej i artystycznej stolicy świata<sup>26</sup>.

Właściwe odegranie tej potrójnej roli jest zadaniem trudnym dla aglomeracji Paryża, która rozrastając się nadmiernie w ostatnich stu latach stanęła wobec problemów o kapitalnym znaczeniu, zarówno dla niej samej, jak i dla całej Francji.

T a b e l a 1

Rozwój ludności miasta Paryża

Data spisu	Liczba mieszk. w tys.
1900 r.	2,891
1938 r.	2,830
1949 r.	2,735
1954 r.	2,850
1960 r.	3,022

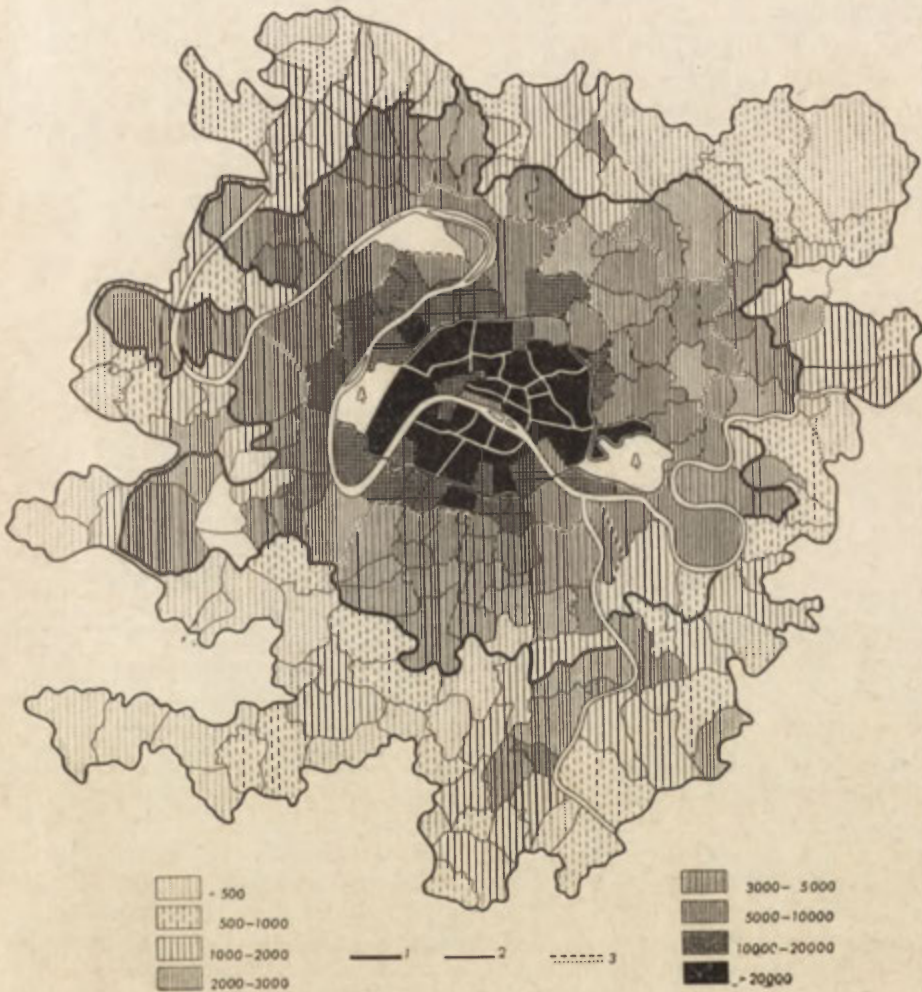
Według *Annuaire Statistique*, op. cit.

Centrum Paryża, podobnie jak centralne dzielnice innych wielkich miast świata, przechodziło w ostatnim okresie zasadnicze przeobrażenia. Koncentracja ośrodków zarządzania przemysłem i handlem, rozmaitych rodzajów przedsiębiorstw, biur i urzędów, banków, towarzystw ubezpieczeniowych itp. oraz przedsiębiorstw handlu detalicznego i wszelkiego rodzaju przedsiębiorstw usługowych, doprowadziła do wytworzenia się specyficznej „city”. Proces zmiany charakteru i funkcji centralnych dzielnic zaznaczył się między innymi rugowaniem lokali mieszkalnych przez najrozmaitszego rodzaju działalność gospodarczą. W okresie międzywojennym w całym Paryżu 80 tys. mieszkań zostało zamienionych na biura i inne lokale użytkowe. Toteż zaludnienie centralnych dzielnic Paryża znacznie się obniżyło. W ciągu osiemdziesięciu lat — między 1876 a 1954 — w pierwszych ośmiu *arrondissements* obejmujących najstarsze dzielnice miasta liczba ludności zmniejszyła się z 708 tys. do 595 tys. osób, czyli o około 16%. Jeszcze bardziej wyraźnie proces ten zaznaczył się w pierwszych czterech *arrondissements* położonych na prawym brzegu Sekwany. Ich zaludnienie w tym samym okresie zmalało z 339 tys. na 215 tys. osób, czyli o około 37%<sup>27</sup>. Równocześnie z procesami związanymi z wytwarza-

<sup>26</sup> P. G e o r g e. *Paris als Weltstadt*, op. cit.<sup>27</sup> *Annuaire Statistique*, op. cit.

niem się „city”, nowsze dzielnice Paryża zwiększały swe zaludnienie. Szczególnie wzrosły *arrondissements* 14, 15, 16, 17, 20. W tym samym czasie cały Paryż zwiększył swe zaludnienie z 1 989 tys. osób do 2 850 tys. osób, czyli o ponad 43%.

Podobne zjawisko obserwuje się również w skali całej aglomeracji. Zaludnienie jej wzrasta przede wszystkim w strefie zewnętrznej. W okresie lat 1936—1954 centrum aglomeracji wzrosło o 6,7%, podczas gdy strefy zewnętrznej — o 15,7% zaludnienia z roku 1936<sup>28</sup>.



Ryc. 3. Aglomeracja Paryża. Gęstość zaludnienia. (Ilość mieszkańców na 1 km<sup>2</sup>).  
1 — granice aglomeracji ściślej (linia wewnętrzna) i rozszerzonej (linia zewnętrzna),  
2 — granica Paryża, 3 — granice departamentów

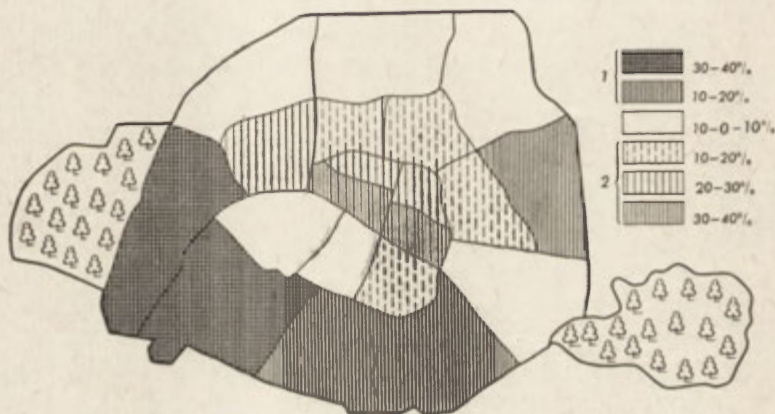
Paris agglomeration. Density of population (number of inhabitants per 1 sq. km.)  
1 — boundaries of agglomeration proper (inner line) and expanded (outer line);  
2 — Paris city limits; 3 — boundaries of Departments

<sup>28</sup> L. Chevalier. *La statistique et la description sociale de Paris*. „Population” nr 4/1956, s. 621—652.

Miasto Paryż jako całość osiągnęło stan nasycenia już na początku XX w. i od tego czasu przez blisko pięćdziesiąt lat nie powiększało liczby swych mieszkańców. Dopiero specyficzna koniunktura powojenna spowodowała wzrost zaludnienia nie ostatnich latach.

Ta wielka, ponad trzymilionowa liczba ludzi koncentruje się na powierzchni niewiele przekraczającej 100 km<sup>2</sup> (w tym liczone są dwa parki leśne i słabo zaludniona „city”). Przeciętna gęstość zaludnienia wynosi więc około 300 osób na 1 ha, co oznacza, że miasto praktycznie biorąc jest przeludnione.

O tym, że tak jest naprawdę, świadczą zarówno zestawienia powierzchni miejskiej, jak i statystyki mieszkaniowe. Paryż ma obecnie około 1 300 tys. mieszkań, co oznacza, że przeciętnie na jedno mieszkanie przypada 2,3 mieszkańców. Jest to wskaźnik wysoki, jednak jak każdy tego



Ryc. 4. Zmiany w zaludnieniu Paryża w latach 1906—1954. 1 — przyrost, 2 — ubytek

Changes in population of Paris in period from 1906 to 1954. 1 — increase; 2 — decrease

rodzaju wskaźnik jest wynikiem mechanicznego zsumowania rozmaitych składników zasadniczo różnych i nie obrazuje faktycznej sytuacji. W Paryżu jest bowiem wiele dużych mieszkań słabo zaludnionych, a jednocześnie wiele mieszkań małych gęsto zaludnionych. W latach pięćdziesiątych w Regionie Paryża było około 300 tys. mieszkań, czyli 12% ogólnej ich liczby, zaliczonych przez Ministerstwo Odbudowy do kategorii krytycznie przeludnionych<sup>29</sup>. Zresztą wskaźniki gęstości zaludnienia ujmują tylko ilościową stronę zjawiska, nie uwzględniając jakości mieszkań. A sytuacja jest tego rodzaju, że obok stosunkowo nielicznych zamożnych dobrze wyposażonych i wygodnych mieszkań, znajduje się ogromna liczba domów starych, zużytych i nieprzystosowanych do nowoczesnych potrzeb mieszkańców. Od czasów tragicznego oblężenia w 1871 r. Paryża nie do-

<sup>29</sup> Normy określające przeludnienie krytyczne są następujące: 3 osoby i więcej w 1 pokoju, 4 osoby i więcej w 2 pokojach, 6 osób i więcej w 3 pokojach itd. Wg M. F e b v e y et L. H e n r y. *La situation du logement dans la Région Parisienne*. „Population” nr 1/1957, s. 127—140.

tknęły działania wojenne<sup>30</sup>. Toteż ponad 12% mieszkań ma ponad sto lat, a większość pochodzi sprzed I wojny światowej. Przeważają zresztą mieszkania małe jedno- i dwupokojowe, które w 1954 r. stanowiły 66% globalnej sumy mieszkań. Znacznie gorzej przedstawia się ich wyposażenie w podstawowe urządzenia techniczne. Otóż ponad 50 tys. mieszkań nie ma elektryczności, a 150 tys. nie ma w mieszkaniu wody i gazu. Zaledwie 46% mieszkań wyposażonych jest w klozet, niespełna 20% ma łazienkę lub tusz, a niespełna 30% ma centralne ogrzewanie<sup>31</sup>.

W nieco lepszej sytuacji mieszkaniowej są paryskie przedmieścia. Przede wszystkim występuje tu większy procent mieszkań większych, a jedno- i dwupokojowe stanowią w tak zwanej Seine-banlieu 55% wszystkich mieszkań. Statystyki notują nieco większe odsetki mieszkań z odpowiednim wyposażeniem technicznym.

Powyższe dane wskazują, że jednym z głównych problemów Paryża jest sprawa mieszkaniowa. Jest ona bardzo skomplikowana i trudna do rozwiązania. Z jednej strony bowiem dorabiające się społeczeństwo domaga się większej ilości i lepszych mieszkań, z drugiej jednak zastąpienie starej i złej substancji mieszkaniowej jest rzeczą bardzo trudną i kosztowną. Wybudowanych po wojnie 78 tys. mieszkań nie poprawiło sytuacji, gdyż jednocześnie liczba ludności wzrosła o około 200 tys. osób.

Podstawową trudnością przebudowy Paryża jest brak odpowiednich terenów. W mieście, już od kilkadziesiąt lat gęsto zabudowanym, nie ma wolnych działek budowlanych. Nowe domy powstają tylko na miejscach po wyburzonych starych budynkach. Powoduje to oczywiście zwiększenie się ceny działek budowlanych i w rezultacie tego rodzaju inwestycji zasoby mieszkaniowe albo w ogóle nie wzrastają, albo powiększają się bardzo nieznacznie.

Ceny gruntu w Paryżu są bardzo wysokie, co oczywiście utrudnia poprawę trudnej sytuacji mieszkaniowej. Jak stwierdza J. B a s t i é, stanowi one około  $\frac{1}{3}$  kosztów budowy domu<sup>32</sup>. Zresztą wahają się one w zależności od dzielnic. W dzielnicach najelegantszych, na przykład w VIII *arrondissement* cena 1 ha odpowiada cenie 8000 ha dobrej ziemi w środkowej Francji i 200 tys. ha odłogów alpejskich. Toteż oczywiście w dzielnicach tych mogą powstać jedynie luksusowe budynki biurowe bądź też bardzo drogie domy mieszkalne. Prowadzi to z kolei do ostrej przestrzennej segregacji społecznej<sup>33</sup>.

Spółeczeństwo francuskie broni się jednak przed tym mechanizmem. Działająca od czasów I wojny światowej instytucja tanich mieszkań H.B.M. rozwija swoją działalność głównie w strefie podmiejskiej, ze względu na możliwości terenowe. Obecnie jednak instytucje planistyczne przewidują radykalne uzdrowienie stosunków paryskich przez planową przebudowę

<sup>30</sup> W czasie ostatniej wojny zniszczone zostały niektóre miejscowości podparyskie. Ogółem jednak w departamencie Sekwany zniszczeniu uległo zaledwie 0,8% istniejących na tym terenie mieszkań. Patrz: J. F l a u s. *Les destructions d'immeubles d'habitation et d'usines en France au cours de la guerre 1939—1945*. „Journal de la Société de Statistique de Paris”. Paris 1947, s. 353—380.

<sup>31</sup> *Annuaire Statistique*, op. cit.

<sup>32</sup> J. B a s t i é. *Capital immobilier*, op. cit.

<sup>33</sup> W Paryżu istnieją wyraźnie wyodrębniające się dzielnice zamieszkałe przez rozmaitego rodzaju grupy społeczne. Interesujące dane na ten temat znajdują się w socjologicznym studium P. H. C h o m b a r t e L a u w e ' a i współpracowników, *Paris et l'Agglomeration Parisienne*. Paris 1952.

miasta. W pierwszym etapie przewidziany jest do renowacji teren około 1200 ha, zamieszkały przez około 800 tys. osób, czyli ponad  $\frac{1}{4}$  ogółu mieszkańców Paryża<sup>34</sup>. Liczby te wskazują na trudności przedsięwzięcia. Gęstość zaludnienia blisko 700 osób na 1 ha stwarza cały kompleks najrozmaitszych problemów, wśród których na pierwszym miejscu wymienia się problemy socjalne<sup>35</sup>.

Obok spraw mieszkaniowych specjaliści wymieniają jako bolączkę Paryża zagadnienia gospodarki komunalnej, narzekając na brak czystości, złe oświetlenie, hałas. Wielki ruch samochodowy powoduje pogarszanie się mikroklimatu, a mimo sławnych na cały świat parków Paryż ma, stosunkowo do wielkości zaludnienia, mniej zieleni od innych stolic Europy: Wiednia, a nawet Londynu.

Paryż jest najbardziej zmotoryzowanym wielkim miastem Europy. W początku 1960 r. na 3 miliony mieszkańców znajdowało się w nim ponad 500 tys. samochodów, czyli na jeden pojazd wypadało przeciętnie około 6 osób. W tym gęsto zabudowanym i gęsto zamieszkałym mieście liczba samochodów staje się klęską dnia codziennego, przysparzając wiele kłopotu zarówno jeżdżącym, jak i parkującym swoje wozy. Wobec tego, że długość wszystkich ulic Paryża wynosi niespełna 1200 km, jeden samochód wypada przeciętnie na 2,5 m ulicy. Na czterech najruchliwszych skrzyżowaniach śródmieścia w ciągu czterech godzin popołudniowych przejeżdża codziennie ponad 100 tys. samochodów.

Mimo obecnych trudności ruchu i parkowania liczba samochodów stale wzrasta. W departamencie Sekwany codziennie rejestruje się po 250 nowych wozów, a liczba samochodów od 1949 r. wzrosła prawie dwukrotnie<sup>36</sup>.

Aglomeracja Paryża jest wielkim ośrodkiem gospodarczym Europy zachodniej. Jest ona ważnym centrum dyspozycyjnym wszelkiego rodzaju aktywności ekonomicznej Francji i wielu innych krajów związanych gospodarczo z Francją. Obok dyrekcji wielkich koncernów i rozmaitych stowarzyszeń gospodarczych, znajdują się tu biura konstrukcyjne, laboratoria, ośrodki studiów, zakłady doświadczalne itp. W Paryżu mieszczą się wszystkie większe banki francuskie, decydujące w znacznym stopniu o rozwoju gospodarki narodowej. Wreszcie, jak podkreśla P. G e o r g e, podstawową cechą aglomeracji paryskiej jest wyjątkowy rozwój funkcji handlowej, która z powodu koncentracji gospodarczej i międzynarodowej roli Paryża, osiąga niebywale wysoki poziom<sup>37</sup>. Świadczy zresztą o tym skupienie się w aglomeracji paryskiej połowy globalnych obrotów handlowych Francji.

Nade wszystko jednak Paryż jest wielkim miastem przemysłowym. W 1954 r. w departamencie Sekwany zakłady produkcyjne przetwórcze zatrudniały 1 134 tys. pracowników. Jest to liczba bardzo wysoka, stanowi ona bowiem ponad 43% wszystkich czynnych zawodowo mieszkańców tego obszaru. W samym Paryżu zatrudnionych jest 605 tys. pracowników przemysłowych, czyli około 40% liczby czynnych zawodowo mieszkańców miasta.

Najbardziej charakterystyczną cechą przemysłu paryskiego jest jego różnorodność, zarówno pod względem formy przedsiębiorstw, jak i metod

<sup>34</sup> Według danych Direction de l'Aménagement du Territoire.

<sup>35</sup> Patrz na przykład: *Le plan d'urbanisme directeur de Paris*. „Urbanisme” nr 74, Paris 1962.

<sup>36</sup> Według danych Direction de l'Aménagement du Territoire.

<sup>37</sup> P. G e o r g e. *Miasto*. Warszawa 1956, s. 418.



produkcji. W zależności od warunków ekonomicznych, a także od tradycji produkcyjnych mamy do czynienia z ogromną liczbą małych przedsiębiorstw opierających się na pracy właścicieli, korzystających w bardzo małym stopniu z siły najemnej, z zakładami średnimi lub kilkoma olbrzymimi kombinatami produkcyjnymi, zatrudniającymi tysiące pracowników.

Podstawową gałęzią przemysłu paryskiego jest przemysł metalowy. Zatrudnia on w samym Paryżu 117 tys. pracowników, w okalającej Paryż strefie departamentu Sekwany — 228 tys., a w departamencie Seine-et-Oise — 53 tys. pracowników. Jest to przede wszystkim przemysł samochodowy, wytwarzający rocznie w tutejszych fabrykach ponad milion sztuk samochodów, około 900 tys. motocykli oraz wiele innych pojazdów. Paryski przemysł metalowy produkuje także rozmaitego rodzaju narzędzia, maszyny, urządzenia przemysłowe, sprzęt pomiarowy, urządzenia dla gospodarstw domowych i wiele innych artykułów. Wraz z przemysłem elektrotechnicznym, zatrudniającym w całym departamencie Sekwany ponad 100 tys. pracowników, stanowią podstawowe działy wytwórcze tego wielkiego centrum przemysłowego.

Duże znaczenie dla okręgu paryskiego ma przemysł chemiczny, dysponujący zakładami rozmaitej wielkości i rodzaju. Pracuje w nim w departamencie Sekwany ponad 90 tys. pracowników, z czego  $\frac{2}{3}$  poza granicami miasta Paryża.

Niezmiernie charakterystyczną branżą wytwórczą jest przemysł odzieżowy. Paryż jest wielką światową stolicą mody i wielkim producentem konfekcji, wyrabianej głównie w tradycyjnych małych zakładach, często typu rzemieślniczego lub w zakładach opartych na systemie chałupniczym. W 1954 r. w około 22 tys. zakładów pracowało ponad 130 tysięcy osób. W przeciwieństwie jednak do zakładów metalowych lub chemicznych, ta gałąź wytwórczości koncentrowała się w samym Paryżu, gdzie w tym czasie pracowało około 120 tys. osób, a więc nieco więcej niż w całym przemyśle metalowym. Jak stwierdza J. K l a t z m a n n, produkcja ta grupuje się w ściśle określonych dzielnicach miasta, w dużym stopniu w lokalach mieszkalnych. Większość bowiem pracowników tej gałęzi wytwórczości pracuje w domu<sup>38</sup>. Są to zresztą w ogólnej większości (85—90%) kobiety.

Podobny charakter i znaczenie ma przemysł tak zwanych artykułów paryskich, to znaczy rozmaitego rodzaju galanterii, upominków, kosmetyków itp., sprzedawanych w dużym stopniu odwiedzającym miasto turystom, a także przeznaczonych na eksport.

Również poważną pozycję w strukturze przemysłowej zajmuje poligrafia. W przeciwieństwie do poprzednich gałęzi nastawionych w dużym stopniu na sprzedaż swoich artykułów odbiorcom pozaparyskim, przemysł poligraficzny obsługuje miejscową aglomerację. Paryż, będący wielkim centrum wydawniczym, wymaga istnienia odpowiedniej bazy produkcyjnej w postaci drukarni, zakładów graficznych i innych specjalnych przedsiębiorstw, skupiających się w samym centrum miasta. O wielkości tej gałęzi produkcji świadczy chociażby liczba zatrudnionych — 65 tys. pracowników.

W Paryżu liczba zatrudnionych w przemyśle stanowi 30% wszystkich zatrudnionych na terenie miasta, a w podmiejskiej strefie, objętej depar-

<sup>38</sup> J. K l a t z m a n n. *Le travail a domicile dans l'industrie parisienne du vêtement*. Paris 1957, s. 136.

tamentem Sekwany — około 55<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. Świadczy to o wielkiej roli przemysłu w aglomeracji paryskiej, zwłaszcza w jej strefie obrzeżnej<sup>39</sup>.

Te wielkie liczby zatrudnionych zawierają w sobie zespół skomplikowanych problemów: układów miejsc pracy i zamieszkania, warunków mieszkaniowych, dojazdów do pracy itd., ale niewątpliwie jednym z najistotniejszych zagadnień aglomeracji Paryża jest niedostatek terenów przemysłowych.

Jak wykazano wyżej, na terenie aglomeracji paryskiej, a zwłaszcza w samym Paryżu, ceny gruntów są bardzo wysokie. Toteż wszelkiego rodzaju inwestycje przemysłowe związane są z ogromnymi trudnościami, wynikającymi z konieczności znalezienia odpowiedniego terenu i pokrycia wysokiej jego ceny. Większe zakłady przemysłowe, zmuszone warunkami produkcji do nabycia większych terenów, stają przed poważnym zagadnieniem ekonomicznym ułokowania w nich znacznej części kapitału zakładowego.

Ta aktywność gospodarcza Paryża powoduje stały wzrost zaludnienia aglomeracji miejskiej. Jak już mówiliśmy, tereny objęte granicami gminy miejskiej już przed wielu laty osiągnęły maksymalną gęstość zaludnienia, natomiast wzrost liczby mieszkańców całej aglomeracji następował i następuje na terenach strefy obrzeżnej miasta. Analiza wskaźników przyrostu naturalnego w ciągu ostatnich stu lat wskazuje jednak, że przez bardzo długi czas, od końca XIX w. do zakończenia ostatniej wojny, wskaźniki te były ujemne, toteż zwiększenie się liczby ludności odbywało się drogą dużych migracji z prowincji francuskiej, a nawet z zagranicy. Jak stwierdzają spisy powszechne, 60<sup>0</sup>/<sub>0</sub> obecnych Paryżan jest urodzonych na prowincji, głównie w sąsiednich departamentach Basenu Paryskiego oraz w Masywie Centralnym Normandii, a zwłaszcza w Bretanii<sup>40</sup>. Ci przybyśże z prowincji zamieszkują przede wszystkim zewnętrzne kręgi aglomeracji.

Inaczej przedstawia się rozmieszczenie cudzoziemców. Skupiają się oni przede wszystkim w samym Paryżu, zamieszkując dzielnice biedniejsze. Ogółem aglomerację Paryża zamieszkuje około 650 tys. cudzoziemców, w tym około 1/3 naturalizowanych. Największą grupę i najpoważniejszy problem społeczno-ekonomiczny stanowią północno-afrykańscy muzułmanie, których liczba wielokrotnie wzrosła od ostatniej wojny. Spis z r. 1954 podaje ich około 130 tys., zamieszkałych w biedniejszych dzielnicach Paryża i w robotniczych osiedlach i miastach podparyskich: jak na przykład Saint Denis lub Saint Ouen. Afrykańczycy, głównie Algierczycy, są typowymi imigrantami sezonowymi, choć przebywają w Paryżu już nieraz po kilkanaście lat. Są to prawie wyłącznie mężczyźni, pracujący przeważnie jako niewykwalifikowani robotnicy budowlani. Pracownicy fizyczni zatrudnieni przy budowie domów, dróg, zakładaniu kanalizacji lub innych tego typu pracach z reguły są cudzoziemcami, a w ogromnej większości Afrykańczykami, godzącymi się na ciężką i stosunkowo nisko płatną pracę.

Struktura demograficzna imigrantów europejskich jest zupełnie inna, w zasadzie podobna do struktury społeczeństwa francuskiego. Nie występują tu więc poważniejsze problemy socjalne. Najliczniejszą grupą obco-

<sup>39</sup> Stwierdza to dobitnie P. George, pisząc: „Le centre de Paris devient de plus en plus lieu d'échanges et de transactions. Les fonctions proprement productives sont refoulées vers l'extérieur”. *Etudes sur la Banlieue*, op. cit.

<sup>40</sup> Według *Annuaire Statistique*, op. cit.

krajowców są Włosi w liczbie 75 tys. osób, a na drugim miejscu są Polacy w liczbie około 40 tys. osób<sup>41</sup>.

Charakterystyczną cechą struktury demograficznej aglomeracji Paryża jest duża przewaga liczby kobiet, występująca w samym Paryżu. O ile bowiem tereny podmiejskie charakteryzują się wskaźnikiem 109 kobiet na 100 mężczyzn, niewiele różniącym się od wskaźnika ogólnokrajowego (108), to w Paryżu wynosi on 122 kobiety, a w niektórych dzielnicach, jak na przykład w XVI *arrondissement*, wskaźnik ten przekracza 140. Jest rzeczą również zmienną, że wskaźnik ten stale wzrasta.

Struktura wieku odznacza się stosunkowo niskimi odsetkami roczników młodszych i starszych, z równoczesną przewagą roczników w sile wieku. Niskie odsetki młodych spowodowane są małym przyrostem naturalnym miejscowej ludności, a niskie odsetki ludzi starych odpływem ich na prowincję po przekroczeniu wieku emerytalnego.

Tabela 2

Przyrost naturalny ludności w regionie Paryża

Departamenty	Lata						
	w % ogółu ludności						
	1861	1900	1913	1929	1938	1949	1959
Sekwany	5,5	0,4	1,3	-0,4	-0,7	7,9	6,5
w tym Paryż	5,9	2,5	1,5	-0,3	-0,9	7,1	5,0
Seine-et-Oise	0,6	-3,6	-1,5	-2,5	-3,0	8,5	10,1
Seine-et-Marne	1,8	-3,0	-1,0	-0,9	-1,3	8,0	7,5
Razem	4,1	-0,5	0,7	-0,9	-1,3	8,0	7,5

Według *Annuaire Statistique*, op. cit.

Tego rodzaju struktura wieku i wysokie odsetki aktywizacji zawodowej kobiet, zatrudnionych zwłaszcza w handlu i chałupniczym przemyśle odzieżowym, powoduje, że zawodowo czynni mieszkańcy Paryża stanowią 54% ogółu ludności, a w podparyskich obszarach departamentu Sekwany — 50%, podczas gdy średni wskaźnik dla całej Francji wynosi 44%<sup>42</sup>.

Wśród zawodowo czynnych mieszkańców Paryża przeważają pracownicy handlu i rozmaitego rodzaju usług. Stanowią oni 55% wszystkich pracujących, podczas gdy zatrudnieni w przemyśle i transporcie — 45%. Na terenach podparyskich departamentu Sekwany wskaźniki te są zupełnie inne. W handlu i usługach pracuje 40%, podczas gdy w przemyśle i transporcie — 59% (1% zatrudnienia rolnictwo).

Z przytoczonych wyżej liczb widać wyraźnie wysokie zróżnicowanie funkcji Paryża i terenów otaczających.

Wraz ze wzrostem aglomeracji Paryża w pierwszej połowie obecnego stulecia nastąpiły poważne zmiany w strukturze zawodowej i zatrudnienia ludności. Na terenie aglomeracji ściślej, objętej granicami departamentu Sekwany, w okresie pomiędzy spisem ludności z 1906 r. a 1954 r. obniżył się znacznie wskaźnik ludności zawodowo czynnej, mianowicie z 58% na

<sup>41</sup> Liczby te podaje dla aglomeracji Paryża P. G e o r g e w książce *La Région Parisienne*. Oficjalne dane statystyczne stwierdzają w Regionie Paryża w 1954 r. 107 tys. Włochów i 72 tys. Polaków, w tym 34 tys. w samym Paryżu, z tego 18 tys. obywateli francuskich, ale urodzonych w Polsce, a 16 tys. obywateli polskich.

<sup>42</sup> J. B a s t i é. *La population de l'agglomération parisienne*, op. cit.

51%. W rezultacie mimo wzrostu zaludnienia o 1 306 tys. osób, czyli o 34%, liczba zawodowo czynnych zwiększyła się tylko o 411 tys. osób, czyli o 18%. Jednocześnie nastąpiły przesunięcia pomiędzy poszczególnymi grupami zawodowymi, charakteryzujące się blisko dwukrotnym wzrostem zatrudnienia w administracji publicznej, stosunkowo niedużym zwiększeniem zatrudnienia w przemyśle i transporcie, natomiast spadkiem wskaźnika liczby osób wykonujących wolne zawody i pracujących w handlu oraz znacznym zmniejszeniem się liczby służby domowej<sup>43</sup>. Zmiany te przedstawia tabela 3.

Tabela 3

Struktura zatrudnienia w departamencie Sekwany  
w % ogółu zatrudnienia

Działy gospodarki	1906	1954
Rolnictwo i pokrewne	1,1	0,4
Przemysł	39,1	44,5
Transport	4,7	5,4
Handel	23,5	22,2
Służba domowa	11,0	4,3
Wolne zawody — usługi	11,0	10,1
Administracja publiczna — wojsko itp.	5,7	11,0
Inni	3,1	2,0
Razem	100,0	100,0

Według L. Chevalier

Podstawowym problemem tego typu wielkich aglomeracji są zawsze ruchy ludności. O trudnościach komunikacyjnych miasta wspominaliśmy wyżej. Tu trzeba powiedzieć o wielkości potoków ludzkich dojeżdżających do pracy. Wystarczą tylko liczby globalne dla zilustrowania ich rozmiarów. Otóż codziennie z Paryża wyjeżdża do pracy poza granicami miasta około 200 tys. osób, z czego do miejscowości położonych w departamencie Sekwany 160 tys. osób. Natomiast z tych miejscowości do Paryża dojeżdża codziennie 270 tys. osób, a łącznie z dojeżdżającymi z nieco dalszych okolic — znacznie ponad 300 tys. osób.

Do tych przejazdów dalszych dochodzą oczywiście przejazdy w obrębie Paryża lub w obrębie terenów podmiejskich. W rezultacie J. Bastié podaje, że w godzinach szczytu, to jest między godzinami 7—9 i 17<sup>30</sup>—19<sup>30</sup> przejeżdża do pracy lub wraca do domu około 2 milionów osób, a środki masowego transportu przewożą dziennie tam i z powrotem około 3 350 tys. osób<sup>44</sup>.

Wielki rozwój aglomeracji Paryża, podobnie jak i innych wielkich aglomeracji ludnościowych świata, stwarza bardzo dużo trudnych do opiniowania problemów, z których kilka przedstawiliśmy powyżej. Nie w-

<sup>43</sup> L. Chevalier. *La statistique*, op. cit.

<sup>44</sup> J. Bastié. *La population de l'agglomération parisienne*, op. cit.

czierpują one oczywiście całego zespołu zjawisk związanych z faktem skupienia się na małym obszarze, półtora tysiąca kilometrów kwadratowych, wielu milionów ludzi i wielu niezmiernie ważnych i skomplikowanych spraw. Nie mówiliśmy tu na przykład o rozległej problematyce dostaw wody, energii i surowców przemysłowych; sprawach handlu i skomplikowanym mechanizmie zaopatrzenia ludności stałej i obsługi setek tysięcy przyjezdnych Francuzów i cudzoziemców; o zagadnieniach związanych z organizacją wypoczynku ludności, tak dziś aktualną ze względu na coraz szerzej realizowaną zasadę pięciodniowego tygodnia pracy; o coraz ostrzej zarysowującym się konflikcie pomiędzy wzrastającą zamożnością mieszkańców i ogromnym rozwojem wszelkiego rodzaju udogodnień dnia codziennego a pogarszającymi się warunkami zdrowotnymi miasta na skutek wzrastającego ruchu samochodowego, wreszcie o wielu skomplikowanych zagadnieniach socjalnych, znajdujących swe odbicie w układzie przestrzennym wielu dziedzin działalności człowieka itp.

Rozrost aglomeracji Paryża i koncentracja w niej coraz to więcej milionów mieszkańców budzi poważne zaniepokojenie społeczeństwa francuskiego. Niepokój ten zrodził się już dawno i już od wielu lat społeczeństwo francuskie uznało za słuszną tezę ograniczenia aglomeracji stołecznej. Poszukiwanie środków zaradczych doprowadziło do zrodzenia się koncepcji deglomeracji (a jak Francuzi nazywają: decentralizacji) przemysłu paryskiego, której zasadniczym celem było i jest zabezpieczenie tej aglomeracji przed takim przerostem, który uniemożliwiłby jego planistyczne opanowanie i właściwe zagospodarowanie<sup>45</sup>.

Realizacja deglomeracji przemysłu prowadzona przez Dyрекcję Planowania Przestrzennego w Ministerstwie Budownictwa opiera się na szeregu ustaw i rozporządzeń. Przewidują one jednocześnie ograniczanie powstawania nowych lub rozbudowy starych zakładów w regionie paryskim, z drugiej zaś strony — popieranie, przez szeroko zakrojoną akcję protekcyjną, inwestycji lokowanych poza Paryżem. Nie chodzi więc tu tylko o ograniczenie rozwoju przemysłu w Paryżu, lecz o rozwój potencjału przemysłowego prowincji francuskiej. Stąd też i pojęcie decentralizacji, a nie tylko deglomeracji.

Ta akcja decentralizacji ujęta jest w ramy gospodarki kierowanej przez państwo. Organa planowania, utrudniając lokowanie się nowych zakładów w Paryżu, wskazują równocześnie tereny przeznaczone dla przenoszonych zakładów i prowadzą ścisłą ewidencję każdej zmiany lokalizacji przedsiębiorstwa<sup>46</sup>.

Poza decentralizacją przemysłu istnieją jeszcze inne formy uzdrowienia lub tylko poprawy tej sytuacji, na przykład stworzenie dużych ośrodków regionalnych mogących konkurować z Paryżem atrakcyjnością gospodarczą i kulturalną. Urbaniści myślą między innymi także o możliwości stworzenia nowej stolicy politycznej Francji (*Paris parallele*)<sup>47</sup>. Pozbawienie Paryża funkcji stołecznej i usunięcie z miasta instytucji politycznych i centralnych urzędów państwowych wpłynęłoby na pewno hamująco na jego rozwój.

<sup>45</sup> P. G e o r g e. *Nécessités et difficultés d'une décentralisation industrielle en France*, op. cit.

<sup>46</sup> Patrz na przykład wydawnictwo *Décentralisation et Localisation Industrielle 1960*, wydane przez Direction de L'Aménagement du Territoire, Paris 1961, s. 43.

<sup>47</sup> *Un dossier nommé Paris*, opracowanie zbiorowe. „Urbanisme” nr 74, 1962.

Centralistyczny system zarządzania krajem i występująca, zwłaszcza po I wojnie światowej, koncentracja ekonomiczna, spowodowały, że w okręgu paryskim skupiła się znaczna część aktywnego życia kraju. Na powierzchni stanowiącej niespełna 2% powierzchni Francji mieszka aż 18% jej ludności. Zresztą zasadniczy problem nie tkwi w samym fakcie skupienia się tak dużej grupy ludzi, lecz w znaczeniu i roli tej aglomeracji w życiu społecznym i gospodarczym kraju. Jak już mówiliśmy wyżej, w aglomeracji Paryża dokonuje się połowy wszystkich obrotów handlowych kraju. Tu skupia się  $\frac{1}{4}$  przemysłu francuskiego (22% produkcji i 25% zatrudnienia), a ponad połowa nowoczesnych francuskich zakładów o najwyższej sprawności technicznej i najwyższej rentowności<sup>48</sup>. Tu znajdują się wielkie dyrekcje wszelkiego rodzaju francuskich przedsiębiorstw, zarządy wielkich spółek, banki, siedziby najrozmaitszych stowarzyszeń i związków gospodarczych Francji itd. Aglomeracja Paryża płaci też do skarbu państwa połowę bezpośrednich podatków państwowych, a  $\frac{2}{3}$  podatków płaconych przez rozmaitego rodzaju towarzystwa akcyjne i spółki handlowe.

Jak pisze P. Geoge, epokę wielkiej inicjatywy gospodarczej prowincji francuskiej można uznać za zakończoną. Tylko jeszcze kilka ośrodków o dawnej tradycji, jak na przykład Lyon czy Lille, walczą o zachowanie pewnej, ograniczonej zresztą pozycji. Starają się one utrzymać swoją autonomię gospodarczą, choć jednocześnie organizują w Paryżu duże przedstawicielstwa i przedsiębiorstwa agencyjne<sup>49</sup>.

Agglomeracja Paryża skupia znaczną większość instytucji naukowych i kulturalnych Francji. Uniwersytet paryski liczy około 70 tys. studentów, czyli około 40% studiujących na uniwersytetach francuskich. W regionie Paryża skupia się ponad 41% wysokokwalifikowanych kadr francuskich: osób wykonujących wolne zawody i tak zwanych *cadres superieurs*. Jest więc 28% lekarzy, 29% dentyistów, 39% adwokatów i ponad 40% architektów. Biurokracja francuska dysponuje tu 35% wszystkich urzędników.

Wprawdzie koszty utrzymania w Paryżu są wyższe niż na prowincji, jednak rekompensują je z nadwyżką odpowiednio wyższe zarobki. Toteż w rezultacie dochód realny większości Paryżan jest wyższy niż mieszkańców innych regionów Francji. Świadczy o tym wymownie fakt, że 18% ludności Francji zamieszkałej w aglomeracji paryskiej płaci około 40% podatków pobieranych od osób fizycznych.

Wyrazem tego jest fakt, że w regionie Paryża znajduje się 41% francuskich abonentów telefonicznych, a procent mieszkań wyposażonych w nowoczesne urządzenia i sprzęt gospodarski jest znacznie wyższy od przeciętnego w całym kraju. Świadczy o tym również liczba zarejestrowanych pojazdów mechanicznych: ponad 22% całego parku samochodowego i około 27% samochodów nowych.

Ta dysproporcja w rozwoju i dzisiejszym potencjale społeczno-ekonomicznym aglomeracji Paryża i reszty kraju jest przedmiotem studiów ekonomicznych, socjologicznych, geograficznych i innych. Ciekawe ujęcie tego problemu daje znana praca J. F. G r a v i e r pod znamienym tytułem: *Paryż i pustynia francuska*<sup>50</sup>, który stał się obecnie swego rodzaju

<sup>48</sup> Według *Annuaire Statistique*, op. cit. oraz P. G e o r g e. *Nécessités et difficultés d'une décentralisation industrielle en France*, op. cit.

<sup>49</sup> P. G e o r g e. *Nécessités et difficultés d'une décentralisation*, op. cit.

<sup>50</sup> J. F. G r a v i e r. *Paris et le Désert Français*. Paris 1958, s. 317.

sloganem określającym sytuację socjologiczną Francji. Rozpoczyna to doskonałe studium cytata A. C l e v e l d e T o c q u e v i l l e: „Du temps de la Fronde, Paris n'est encore que la puls grande ville de France. En 1789, il est déjà la France même”<sup>51</sup>. To zdanie znanego publicysty i polityka francuskiego z pierwszej połowy dziewiętnastego wieku, zamieszczone jako motto książki wydanej w drugiej połowie wieku dwudziestego ma dużą wymowę. Bo Paryż jest dziś nie tylko stolicą Francji i jej największym miastem, nie tylko wielką aglomeracją, skupiającą blisko 1/5 ludności kraju, jest on samą treścią Francji.

ЛЮДВИК СТРАШЕВИЧ

### АГЛОМЕРАЦИЯ ПАРИЖА

Проблема города Парижа становится в последнее время одной из основных проблем современной Франции. История этого города неразрывно связана с историей Франции и судьбой правящих династий. Развитие Парижа происходит с давних времен без всяких катаклизмов, так часто выступающих в истории других европейских городов.

В XIX веке среди факторов, влияющих на развитие Парижа, выступали и централистические тенденции французского государства, которые создали Парижу исключительное положение, как единственному крупному городскому центру Франции. Со времен Наполеона I Париж стал мировым политическим и экономическим центром, причем это положение укрепила и упрочила политика II Империи во второй половине XIX века.

Несмотря на то, что роль и значение Парижа быстро росли, в течение 100 лет в центре города не произошли какие либо значительные изменения, кроме постройки метро, начатой в 1900 году. Зато бурно развивались, в то время, внешние зоны агломерации за пределами административной черты Парижа, остававшейся без изменения с 1860 г.

Границы агломерации Парижа определяются разным образом. Уже несколько лет понятием агломерации пользуются статистические и плановые учреждения. Подлинной агломерацией принято считать — имея в виду сам город Париж — пространство в 707 кв. км с 6,3 миллионным населением.

Французские плановики предназначают агломерации Парижа тройную роль в трех пространственных системах: местной, государственной и международной. Надлежащее осуществление этой тройной роли представляет трудную задачу ввиду того, что агломерация Парижа чрезмерно разрастаясь в течение последних ста лет вызвала проблемы, имеющие первостепенное значение как для ней самой, так и для всей Франции. Проблемы эти рассматриваются в настоящей статье.

Первой проблемой является развитие центра, где наблюдается уменьшение численности населения, хотя растет его экономическое значение. На первый план выходит здесь квартирный вопрос, тесно связанный с проблемой старой застройки города. Другим большим вопросом — это нехватка в коммунальных

<sup>51</sup> A. C l e v e l d e T o c q u e v i l l e. *L'Ancien Régime et la Révolution* (według J. F. G r a v i e r, op. cit.).

сооружениях, причем развитие моторизации является уже чуть-ли не бедствием в этом огромном городе.

Агломерация Парижа является крупным экономическим центром Западной Европы, концентрирующим экономическую активность Франции и многих других стран, связанных с ней в экономическом отношении. Наконец, основной характерной чертой агломерации Парижа является исключительно большое развитие торговой деятельности, о чем свидетельствует, между прочим, факт сосредоточения здесь около половины валовых торговых оборотов Франции. Но Париж, прежде всего, это большой индустриальный город. В 1954 г. в департаменте Сена промышленные предприятия насчитывали 1.134 тысяч работников, т. е. 43% всех трудящихся проживающих в этом районе.

Эта живая экономическая деятельность Парижа способствует потоянному притоку населения со всех районов Франции, главным образом из Парижского бассейна, Центрального массива, Нормандии, а в особенности из Бретани. В настоящее время 60% жителей Парижа родилось в провинции. Кроме того, здесь живет свыше пол миллиона иностранцев, главным образом североафриканцев.

Характерной чертой демографической структуры Парижа является значительное преобладание женщин, что особенно заметно в центре Парижа, где показатель численности женщин на 100 мужчин превышает 140 и растет с каждым годом.

Основную профессиональную группу Парижа составляют работники торговли и обслуживающих предприятий, тогда, как в пригородной зоне — основную группу составляют работники промышленности и транспорта.

Подобно другим крупным скоплениям в мире, в агломерации Парижа происходят большие демографические перемещения. Ежедневно за черту Парижа, в загородные районы выезжает на работу 200 тысяч человек, а 300 тысяч — приезжает из пригородных районов в центр агломерации.

Рост агломерации Парижа и излишняя концентрация в нем миллионов людей, а также экономической деятельности, вызывает некоторое беспокойство во французской общественности. Поиски предупредительных мер привели к концепции дегломерации (децентрализации) промышленности. Осуществляемая уже в течение нескольких лет планомерная децентрализация имеет целью ограничить чрезмерный рост Парижа и оживить французскую провинцию, а тем самым уменьшить существующую несоразмерность между экономическим развитием столицы и французской провинции.

ПЕР. Б. МИХОВСКОГО

LUDWIK STRASZEWICZ

#### THE PARIS AGGLOMERATION

The history of Paris is inseparably connected with the history of France and the fate of its ruling dynasties. Since earliest times, the evolution of Paris has proceeded without radical cataclisms, as so often occurred in the history of other European cities.

Among the factors bearing on the evolution of Paris there developed, in the 19th century, the centralistic structure of France, establishing the position of Paris as the only large urban centre of France. Since Napoleon I, Paris became a political and



economic centre of the world, and this position was sustained and strengthened by the policy of the Second Empire in the second half of the 19th century.

Although the importance of Paris and the role played by this city was steadily increasing, no essential changes occurred in the city's centre within the recent 100 years, with the exception of the „Metro”, the underground railway system commenced in 1900. On the other hand, during this period there set in a powerful development in the outer zones of this agglomeration, outside of the administrative boundaries of Paris, zones unchanged since 1860 in their main features.

The boundaries of the Paris agglomeration are not defined unequivocally. Since a number of years, statistical offices and planning institutes apply the term: Paris agglomeration. Strictly speaking, they consider this agglomeration — actually representing the city of Paris — to embrace an area of 707 sq. kms. occupied by 6.3 millions of inhabitants.

According to French planners, the Paris agglomeration plays a threefold part in three spatial systems: the regional, the national and the international system respectively. To properly play this triple part is a difficult matter, since due to its excessive growth within the recent 100 years the city faces a number of problems fundamental to both the city and to all of France; to present a few of these problems is the purpose of the present paper.

The first of these problems is the development of the city centre which, while decreasing as to the number of its inhabitants, shows high economic dynamics. Of principal importance is here the housing problem, closely interlinked with matters of ancient dwelling structures. Next among the problems of Paris is the inadequacy of its communal services, while the steady growth of motor transportation is becoming the calamity of everyday life of this great city.

The Paris agglomeration is a great economic focus of Western Europe, being an enormous centre of the economic activities of both France and many other countries economically linked with France. Moreover, a principal feature of the Paris agglomeration is the exceptionally large evolution of its commercial activities as indicated, among other factors, by the concentration there of fully half of the international turnover of French commerce. But, above all, Paris is a vast industrial city: in 1954, the industry of the Seine Department employed 1 134 000 workers, or 43% of the wage-earning population of this region.

This economic activity of Paris causes a steady inflow of population from all regions of France, mainly from the Paris basin, the Central Massif, Normandy and, principally, Brittany. Of the present-day inhabitants of Paris, 60% were born in the country outside of the city. Here also live half a million foreign-born people, chiefly North-Africans.

A characteristic feature of the demographic structure of the Paris agglomeration is its large preponderance of women, noticeable particularly sharply in the centre of Paris where the ratio of women to men exceeds 140 : 100 and continues to grow with each year.

The most outstanding group of wage-earners of the city of Paris are employes of trade and of every kind of services, whereas in the suburban zone industrial and transportation workers predominate.

Similarly as is the case in other great agglomerations of population all over the world, mass commuting is the rule in the Paris agglomeration. From the city of Paris, 200 000 persons travel day by day to their work in the suburbs, while 300 000 hasten from the suburbs to the agglomeration centre.

The evolution of the Paris agglomeration and the excessive concentration here of millions of people and of many economic matters is the source of serious apprehen-

sion to the French. The search for means of relief led to the concept of a deglomeration (decentralization) of industry. This effort of decentralizing, in actual process since a number of years, is intended to curb the excessive growth of Paris and to invigorate the French territory outside of Paris, so as to reduce the presentday harmful disproportion in the economic evolution of the capital and of the remaining area of France.

Translated by *Karol Jurasz*

JAN REYCHMAN

## Z dziejów polsko-tureckich stosunków w zakresie kartografii

*Polish-Turkish Cartographical Relationship*

Z a r y s t r e ś c i. Autor omawia mapy polskie odnoszące się do Turcji (XVI—XIX w.), mapy tureckie obejmujące Polskę oraz działalność na polu kartografii Polaków w Turcji w XIX wieku.

Na mapach polskich treny tureckie pojawiają się dość wcześnie. Turcję objęła w roku 1526 mapa Sarmacji europejskiej Bernarda Wapowskiego<sup>1</sup>, ale dane tej mapy niewątpliwie są przejęte z map obcych, już istniejących. Zachowała się wiadomość, że Strykowski miał wykonać plany i mapy miast tureckich „iuxta regulas geometricas et cosmographicas”, ale jego prace nie dochowały się do naszych czasów<sup>2</sup>. Stale posługiwał się mapami Turcji król Stefan Batory, gdy snuł plany wojny z Turcją. Wysłany przez Batorego jako poseł do Tatarów Marcin Broniowski dołączył do swego dzieła *Tartariae Descriptio* wydanej w roku 1595 mapę Krymu<sup>3</sup>. Z XVII wieku pochodziła dziś zaginiona mapa Turcji Poniatowskiego „Wizerunek państwa tureckiego z opisaniem granic jemu przyległych krótko wykonterfektowany” (1622) a podlegające zwierzchnictwu Turcji ziemie tatarskie w przebraniu kupca zwiedził i skartował polski inżynier wojskowy Sebastian Aders w roku 1645<sup>4</sup>.

Więcej polskich map Turcji pochodzi z XVIII wieku. Na mapach tych — służących często do delimitacyjnych, handlowych lub żeglugowych celów — zamieszczone były dane poczynione w czasie zdjęć, badań, czy obserwacji terenowych. Były to przeważnie mapy pogranicza polsko-tureckiego. Najciekawsza z nich jest mapa w atlasie J. Rizzi Zannoniego, gdzie nazwy geograficzne z pogranicza polsko-tureckiego podane są po polsku i turecku, arabskimi literami<sup>5</sup>. Z roku 1787 pochodzi mapa Dniestru, wykonana w Polsce przez księcia Nassau<sup>6</sup>, i z tegoż roku anonimowa mapa pogranicza tureckiego oraz mapa brzegu Dniestru Jana Mehlera; w związku z pracami na pograniczu tureckim pozostawała również mapa Dniestru koło Chocimia wykonana przez Poly'ego a przerysowana dla

<sup>1</sup> B. O l s z e w i c z *Kartografia polska XV i XVI wieku*. Lwów 1930, s. 13. Mapa ta znana jest z zachowanego fragmentu i z kopii Sebastiana M ü n s t e r a w wielu wydaniach jego *Kosmografii*.

<sup>2</sup> B. O l s z e w i c z, tamże s. 22.

<sup>3</sup> J. W e r e s z c z y Ń s k i *Ekscyrtarz do podniesienia wojny świętej przeciw Turkom i Tatarom*. Kraków 1592, s. 101, cytuje: K. B u c z e k *Dorobek kartograficzny wojen Stefana Batorego*. „Wiadomości Służby Geograficznej” R. 8, 1934, s. 260. O mapie Krymu w dziele Broniowskiego, K. B u c z e k *Kartografia polska w czasach Stefana Batorego*, „Wiadomości Służby Geograficznej”, R. 7, 1933, s. 115—118.

<sup>4</sup> B. O l s z e w i c z *Kartografia polska XVII wieku*. Lwów 1931, s. 10 i 16.

<sup>5</sup> B. O l s z e w i c z *Kartografia polska XVIII wieku*. Lwów 1932, s. 50.

<sup>6</sup> B. O l s z e w i c z, tamże s. 70—71.

króla przez późniejszego generała Karola Kniaziewiczza<sup>7</sup>. Mapy okolic Kamieńca i Chocimia wykonali Jan i Józef Witte, kolejno późniejszy komendant Kamińca<sup>8</sup>. Z terenów podległych Turcji przedmiotem kartografii polskiej był Krym (mapa Krymu Józefa Górskiego i Józefa Wittego z 1772)<sup>9</sup>.

W Turcji pierwsze mapy powstały w XVI wieku. Były to zwykle mapy ogólne, o dość fantastycznych zarysach, często zawierające dane geograficzne, przejęte — jeśli chodzi o Europę — z map włoskich, hiszpańskich itd.<sup>10</sup>. Z XVIII wieku pochodzi pierwsza mapa drukowana: jest to mapa Morza Marmara, drukowana przez Ibrahima Mütferrika<sup>11</sup>, który poza tym był autorem szeregu innych rzadkich dziś map, tak osobnych, jak i umieszczonych w wykonanych w jego drukarni dziełach.

Potrzeby polityczne, handlowe czy gospodarcze wpłynęły na to, że pierwsze, specjalnie do polskich terenów odnoszące się mapy przedstawiają pogranicze polsko-tureckie. W Muzeum w Top Kapu Saray w Stambule znajduje się kilka ciekawych map z tego terenu; niektóre mogłem zbadać w 1959 roku i uzyskać później ich zdjęcia. Jedną z nich jest mapa Turcji, Polski i Rosji wykonana za panowania Mahmuda I (pan. 1730-1754); na nadrukowane kontury nałożono napisy malowane i ręczne. Format tej mapy, noszącej sygnaturę 4 § 2585 A/35247 (35) i określonej przez badacza kartografii tureckiej jako „mapy o dużym znaczeniu” jest 0,60×1,10 m. Na jednym z rogów figuruje współczesny szkic Kamieńca Podolskiego<sup>12</sup>.

Na innej mapie w tychże zbiorach (sygnatura 19 § 63), wykonanej przez jakiegoś Mustafę również w XVIII wieku, na jedwabnym materiale przedstawione są granice Turcji, Rosji i Polski. Format tej mapy 0,65×0,70 m<sup>13</sup>.

Pod sygnaturą 43 § 28034 figuruje kilka interesujących map. Jedną jest mapa Mustafy efendiego, namalowana na jedwabiu i przedstawiająca „z okazji koncentracji wojsk rosyjskich” — chyba około 1769 roku — pogranicze Turcji, Rosji i Polski. Format tej mapy 0,71×100 cm<sup>14</sup>.

Jeszcze ciekawszą jest druga mapa, oznaczona literą B, do której dotarłem w czasie moich poszukiwań w listopadzie 1959 roku. Jest to mapa przedstawiająca granice na terenie Polski po trzecim rozbiórce. Oczywiście dane do tej mapy przejęte są ze współczesnych map europejskich, ale

<sup>7</sup> Tamże s. 77 oraz K. B u c z e k *Prace kartografów pruskich w Polsce za czasów Stanisława Augusta na tle współczesnej kartografii polskiej* (Prace Komisji Atlasu Historycznego, z. 3). Kraków 1935, s. 119.

<sup>8</sup> O l s z e w i c z 1. c. oraz B u c z e k *Prace...*, s. 81, 162—163 i 179, tamże wzmianki o jeszcze jednej mapie pogranicza polsko-tureckiego z roku 1766 i o kilku późniejszych.

<sup>9</sup> B. O l s z e w i c z *Polska Kartografia Wojskowa*. Warszawa 1921, s. VII.

<sup>10</sup> M. d' A v e z a c *Note sur une mappemonde turque*. Paris 1866. Afet In a n *Bir türk admiralı XVI-inci asrin büyük geografi: Piri Reis*, „Belleter”, 1937, t. I, nr 1. Hamit Sadi S e l e n *Piri Reisin simali Amerika haritas*, tamże.

<sup>11</sup> F. T a e s c h n e r *Die geographische Litteratur der Osmanen*. „Zeitschrift der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft” nowa seria, t. II (og LXXVII), s. 71. F. B a b i n g e r *Stambuler Buchwesen im XVIII Jahrhundert*. Leipzig 1919, s. 12. A b d u r r a h m a n *Türkiyede ilk harita basimi ve ilk asri matbaa*. [Druk pierwszych map w Turcji i pierwsza nowoczesna drukarnia], „Haritacilar Mecmuasi” (Przegląd Kartograficzny), 1934, nr 4.

<sup>12</sup> Abdurrahman A y g u n *Top Kapu sarayı müzesindeki coğrafi eserler ve hartalar*. [Prace geograficzne i mapy, znajdujące się w Muzeum w pałacu Top Kapu]. „Haritacilar Mecmuasi”, 1936, nr 13, s. 110.

<sup>13</sup> Tamże s. 113.

<sup>14</sup> Tamże s. 115.

wykonana ona została starannie, nazwy podane są dokładnie i w dobrych miejscach, z uwzględnieniem tradycyjnego tureckiego brzmienia wielu nazw (np. Izwancze = Żwaniec, memalik-i bogdan = państwo mołdawskie), choć z drugiej strony niektóre nazwy pisane są w brzmieniu, które zdradza wpływ pisowni europejskiej (na przykład Braclaw figuruje jako Braklaw, widocznie pod wpływem „c” czytanego po francusku jako „k”). Poszczególne zabory oznaczone są osobnymi kolorami. Na mapie nakreślone są najważniejsze drogi, poza tym pewne elementy geografii fizycznej, a więc nie tylko rzeki i morza, ale góry, moczary itd. Obok legendy w prawym kącie mapy figuruje mały plan Warszawy („Varsva sehrin resmi”). Proporcje zachowane są dość dokładnie, jedynie na południowym wschodzie dla uzyskania obrazu ujścia Prutu, Boha czy Seretu i fragmentu Morza Czarnego teren został nieco skrócony, a proporcje zniekształcone. O autorze mapy Mustafie efendim mówi historyk kartografii tureckiej, że „był w pracach nad mapami cennym specjalistą i podpisywał się Mustafa-i Ameli ressam hifzi enderun hazreti sadri ali”<sup>15</sup>. Format tej mapy, której zdjęcie reprodukuje obok, jest 0,65 × 0,90 m.

Niewątpliwie tereny ówczesnej Polski wchodzić też mogły do map, określonych jako „Granice z Rosją”, np. do dwóch map na płótnie wykonanych przez tegoż Mustafę efendiego około roku 1768 (sygnatura Top Kapu Saray 26 § 4649—4650), oraz mapy granic rosyjskich z roku 1788, wykonanej przez Feyzullah-effendiego. Do map tych nie dotarłem.

Mapy tureckie budziły w Polsce XVIII wieku duże zainteresowanie; król Stanisław August posiadał atlas turecki, który ofiarował 24 grudnia 1784 miłośnikowi i zbieraczowi wszelkich rzeczy wschodnich Adamowi Czartoryskiemu. Zatrzymał jednak w swych zbiorach szereg map, dotyczących terenów tureckich, jak mapa *Imperium Turcicum* J. B. Homanna, Turcji północnej z 1774 roku, Bosforu trackiego (jedna mapa Homanna i jedna Reben), Hellespontu, Morza Marmara, Bosforu i Morza Czarnego wykonana przez agenta królewskiego w Stambule Everhardta, Konstanytopola, kanału konstantynopolitańskiego, terenów wojny rosyjsko-tureckiej z 1737 i z 1770 roku i pogranicza polsko-tureckiego koło Chocimia z 1775 roku wykonaną przez Briona<sup>16</sup>.

Na początku XIX wieku miłośnik orientaliów Wacław Rzewuski (1785—1831) spotkał w Mikołajowie wyganego wówczas z Turcji admirała Ramiza, który interesował się kartograficznymi pracami Rzewuskiego i pragnął mieć mapę Turcji sporządzoną nie w profilu, ale „à vol d’oiseau”. Rzewuski wykonał dla niego mapę Turcji na 4 kartach, i wpisał na nią nawet część nazw tureckich<sup>17</sup>. Kolorowe granice poszczególnych sandżaków nałożył na zasadzie rękopisu kosmografii Hadzi Halfy, znajdującej się w zbiorach Rzewuskiego, oraz mapy, sporządzonej przez Riedla do edycji tego rękopisu przez Hammera<sup>18</sup>. Mapę tę zabrał Ramiz, a wyjechawszy nagle do Turcji, nie zdążył jej już odesłać.

<sup>15</sup> Tamże.

<sup>16</sup> Notatka w Zbiorach Popielów (AGAD, Warszawa), w fascykułe 430, zob. J. R e y c h m a n *Zbiory orientaliów w Polsce XVIII w.*, w: *Studia nad książką poświęconą pamięci Kazimierza Piekarskiego*, Wrocław 1951, s. 287. O mapie Chocimia, która poprzez zbiory Czackiego trafiła do zbiorów Czartoryskich K. L o n c z y Ń s k a *Zbiór Geograficzny Stanisława Augusta*, „Archeion” XXIII, 1960, s. 43. O innych mapach Turcji i pogranicza polsko-tureckiego w zbiorach Stanisława Augusta, K. B u c z e k *Prace kartografów pruskich*, j. w. s. 118, 119, 179, 176, 178, 179, 181.

<sup>17</sup> W. R z e w u s k i *Sur les chevaux orientaux*. Rękopis w Bibliotece Narodowej w Warszawie, t. III, s. 103.

Sam Rzewuski w trakcie swych późniejszych marszrut poprzez Anatolię, w drodze do krajów arabskich, sporządzał nieraz mapy, włączone do znanego rękopisu o koniach arabskich, ale ani pod względem wykonania, stojącego jeszcze pod wpływem starych metod kartograficznych, z górami jako łańcuchami kretowisk, rzekami jako węzowatymi liniami, ani też pod względem szczegółów nie przynoszą nic, co by zasługiwało na uwagę. Wprawdzie Rzewuski usiłował polemizować z mapami A. Arrowsmitha (*Carte del'Asie*, 1801) i J. B. d'Anville'a, którymi się posługiwał, zarzucając im, że umieszczają np. między Iconium (Konya) i Hartan góry, których w rzeczywistości nie ma<sup>19</sup>, ale wykonana przez niego mapa tych okolic, którą obok reprodukowujemy, nie zawiera żadnych interesujących nowych elementów.

Wobec zainteresowania Turcją w pierwszej połowie XIX wieku wykonano w Polsce kilka jej map, jak np. mapę Turcji wydaną i litografowaną u Brzeziny (1828), drugą, wykonaną przez Letronne, plan Dardanel, Konstantynopola i Bosforu Alberta Zakrzewskiego oraz mapę Turcji J. Kościńskiego litografowaną przez W. Rachacza (1829)<sup>20</sup>. Szereg map z terenu Turcji znalazło się w dziele E. Raczyńskiego: „Dziennik podróży do Turcji”, Wrocław 1821. Są to mapy: „Plan Stambułu” (podpis „Agreleski Sculpsit Rogalini”)<sup>21</sup>, „Plan okolic Stambułu” (rysował Abicht w Rogalinie, szytował Kolbe w Berlinie), przejęty — jak sam Raczyński o tym pisze na s. 61 swego dzieła — z mapy, dołączonej do książki A. F. Andréossiego „*Voyage à l'embouchure de la Mer Noire*”; następnie „Plan okolic Troi” (wykonawcy ci sami, co wyżej) z książki Lechevaliera „*Description de la plaine de Troye*”, wreszcie „Plan okolicy Troi z Iliady i Odysei”, przy którym objaśniono, że „ułożył E. Raczyński”, szytował również Kolbe. Mapy te są starannie wykonane w miedzi, a co stanowi o ich wartości, to nazwy, podane w brzmieniu polskim; plan Stambułu jest chyba pierwszym (i ostatnim) planem tego miasta z polską pisownią nazw dzielnic, ulic czy innych elementów geograficznych miasta.

Mapy polskie odnoszące się do Turcji w tym okresie były to więc mapy kopiowane z innych lub wykonane na podstawie obcych zdjęć; wyjątek stanowiły może mapy terenów wojennych na należących wówczas do Turcji obszarach bałkańskich, wykonane przy użyciu własnych zdjęć i pomiarów w czasie kampanii 1828—1829 przez kartografów polskich z kwatermistrzostwa generalnego i inżynierii wojskowej odkomenderowanych na tę wojnę przez Wielkiego Księcia Konstantego. Tak samo pewne elementy wschodniej Anatolii zostały zdjęte i pomierzone przez Józefa Chodźkę w czasie kampanii 1855—1856 roku do sporządzonej wówczas mapy tych okolic<sup>22</sup>.

W drugiej połowie XIX wieku napotykały nowe zjawisko w stosunkach kartograficznych polsko-tureckich. Jest nim mało dotąd zbadana działalność kartografów polskich na służbie tureckiej. Gdy Turcy stworzyli

<sup>18</sup> J. von Hammer *Rumeli und Bosna*. Wien 1812.

<sup>19</sup> W. Rzewuski *Sur les chevaux arabes* t. I, s. 314. W artykule tym mówię wyłącznie o mapach Rzewuskiego, odnoszących się do właściwej Turcji, a nie np. do należących wówczas do Turcji krajów arabskich; marszrutem jego po tych ostatnich zamierzam poświęcić osobną rozprawę.

<sup>20</sup> Olszewicz *Polska kartografia wojskowa*, s. 138.

<sup>21</sup> Plan ten reprodukowany jest w pracy J. Reychmana *Życie polskie w Stambule w XVIII w.* Warszawa 1959, s. 41.

<sup>22</sup> Olszewicz, j.w., 135 i 191. O pracach kartograficznych Chodźki na terenie Turcji „Zapiski Wojenno-Topograficznego Depo” t. 20, 1858.





Fot. 2. Turecka mapa Polski z okresu trzeciego rozbioru, zachowana w archiwum Muzeum Top Kapu Saray w Stambule

Turkish map showing Poland at period of third partition, preserved at Top Kapu Saray Museum in Stamboul





Fot. 3. Polski plan Stambułu z nazwami ulic, placów itd. Z podróży do Turcji  
E. Raczyńskiego (1821)

Polish map of Stamboul, including names of streets, squares, etc. From report  
on travels in Turkey, by E. Raczyński (1821)



Fot. 4. Mapa Azji Mniejszej ze szlakami kampanii Aleksandra Wielkiego, wykonana przez Wacława Rzewuskiego

Map of Asia Minor showing campaign routes of Alexander the Great, prepared by Wacław Rzewuski



Fot. 5. Mapa paszalyku Iczył i rejonu Adany, wykonana przez W. Rzewuskiego na pocz. XIX wieku

Map of Içil pashalik and region of Adana, prepared by W. Rzewuski at beginning of 19th century



Fot. 6. Mapa części Kurdystanu, wykonana przez K. Brzozowskiego w roku 1869  
 Map of part of Kurdistan, prepared by K. Brzozowski in 1869



sekcję kartograficzną przy sztabie generalnym<sup>23</sup>, korzystali wprawdzie z usług obcych fachowców, wśród których niepoślednie miejsce zajmowali Polacy. „Pierwsze dokładne mapy Turcji dokonane zostały przez rodaków naszych” — pisał kronikarz polskich poczynań kulturalnych w Turcji<sup>24</sup>. Oddziałem topograficznym w tureckim sztabie generalnym kierował przez pewien czas emigrant polski Konstanty Borzęcki (generał Mustafa Dżelaleddin-pasza. 1826—1876)<sup>25</sup>. Szereg zdjęć topograficznych na należących do Turcji (po roku 1856) wyspach przy ujściu Dunaju oraz na granicy turecko-greckiej wykonał pozostający na tureckiej służbie (1856—1862) Robert Alfred Chodasiewicz (1832—1890), który był później kartografem wojskowym w Ameryce Północnej i Południowej<sup>26</sup>. Mapę należącego wówczas do Turcji Kurdystanu wykonał Karol Brzozowski (1821—1904)<sup>27</sup>, a inny Polak Zygmunt Minejko (1840—1926), sporządził mapę biegu rzeki Hermosu (Gediscay), z projektami jej regulacji, oraz szereg innych map dla służby topograficznej tureckiej. Warto wreszcie wspomnieć, że do swej wielkiej, 15 odcinkowej mapy Turcji, sporządzonej w latach 1890—1891<sup>28</sup> kartograf niemiecki H. Kiepert korzystał z wielu danych terenowych, dostarczonych mu przez prowadzącego w tych latach w Frygii badania geologiczne Polaka G. Bukowskiego. Bukowski m.in. wykonał mapę geologiczną wysp Balik Adasi i Maden Adasi w północno-zachodniej Anatolii<sup>29</sup>.

Ze strony tureckiej Polska uwzględniana była na mapach tureckich już tylko jako część Europy; mapy te, począwszy od tłumaczenia angielskiego

<sup>23</sup> O niej Abdürrahman Aygün *Türk harta dairesinin tesekkülüne takaddüm eden senelerdeki çirpinmaların tairihesi*. „Haritacilar Mecmuası” 1938, n. 21 [Historia starań poprzedzających stworzenie sekcji kartograficznej (generalnego Sztabu) w Turcji].

<sup>24</sup> M. K. Borkowski *Polacy w Turcji*. „Głos” 1886, nr 9, zob. J. Reychman *Z dziejów polsko-tureckich stosunków literackich, naukowych i artystycznych*. „Przegląd Humanistyczny”, 1961, nr 1, s. 73.

<sup>25</sup> O Borzękim Y. Akçura-oglu „Türk Yılı”, Istanbul 1928, s. 304—309.

<sup>26</sup> O Chodasiewiczu E. Pyzik *Los Polacos en la Republica Argentina*. Buenos Aires 1944, s. 171. Dane o nim i cały szereg innych wiadomości, dotyczących kartografów polskich pracujących na terenie Turcji zawdzięczam prof. B. Olszewiczowi, który mi udostępnił cenną kartotekę Pracowni Historii Geografii i Kartografii Polskiej Instytutu Geografii PAN we Wrocławiu.

<sup>27</sup> O zasługach kartograficznych Brzozowskiego H. Fischer, *Geschichte der Kartographie von Vorderasien*, „Petermanns Mitteilungen” t. 66, 1920, s. 165. O jego podróży do Kurdystanu J. Reychman *Karola Brzozowskiego wejście w roku 1869 na Pir Omar Gudrun i inne szczyty Zagrosu centralnego*. „Wierchy” t. XXXII, 1963. Brzozowski wykonał również mapy należących wówczas do Turcji rejonów Bułgarii, sam pisze, że „zrobiłem w ciągu trzech lat potrzebne karty, zapoznałem się topograficznie z Małym i Wielkim Bałkanem i z pasmem gór Rodopskich”. „Tygodnik Ilustrowany” 1885, nr 105 z 3 stycznia, a w innym miejscu, że „dałem Turcji mapę Bułgarii jakiej nie miała”, z listu do W. Pola, (rksp Bibl. Rapperw. nr 1950, dziś nieistniejący), przytacza: S. Niemcówna *W. Pol jako geograf*, Kraków 1923, s. 16.

<sup>28</sup> V. Diest *Die Kartographie der Türkei*. „Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde”, 1910. H. Fischer *Geschichte der Kartographie von Vorderasien*. „Petermanns Mitteilungen”, 1920.

<sup>29</sup> O tym Fischer, j.w., s. 86. O Bukowskim S. Zieliński *Maty słownik pionierów polskich kolonialnych i morskich*. Warszawa 1932, s. 46. Mapa wysp Balik Adasi i Maden Adasi załączona jest do pracy Bukowskiego *Die geologische Verhältnisse von Balia Maden im Norwestlichen Kleinasien*. „Sitzungsberichte d. Akad. d. Wissensch.” Wien, Math. Naturwissensch. Kl Bd. 101, 1892, s. 214—235, podziałka 1:30 000. Do uzupełnienia mapy Kieperta przyczynił się również i Karol Brzozowski, który sam pisał, że „ostatnia edycja poprawna mapy Turcji, Kieperta oparła poprawki swoje na moich robotach”, zob. W. B. Karol Brzozowski. „Tygodnik Ilustrowany” z 3 stycznia 1885 nr 105.

<sup>30</sup> Taeschner *Die geograph. Lit.*, s. 78.

atlasu Fadena, wydanego w roku 1804<sup>30</sup>, były zwykle kopią, przedrukiem przetłumaczonym map europejskich, objęty więc nimi teren Polski nie przedstawia większego znaczenia<sup>31</sup>.

\* Z powodu braku czcionek arabskich redakcja była zmuszona do zastosowania uproszczonej pisowni.

ЯН РЕЙХМАН

### ПОЛЬСКО-ТУРЕЦКИЕ КАРТОГРАФИЧЕСКИЕ КОНТАКТЫ

Начиная с XVI века Турция появляется на польских географических картах, а в XVIII в. появились уже детальные географические карты польско-турецкой пограничной полосы (на одной из них местные названия в Турции выражены арабским алфавитом, но в турецком произношении). В XVIII в. Турцией были составлены многочисленные географические карты польской пограничной полосы, а позже появилась также интересная географическая карта разделов Польши на рубеже XVIII и XIX в. (эти карты находятся в музее дворца Top Kapu Сарай в Стамбуле). В двадцатых и тридцатых годах XIX века, в связи с тогдашними русско-турецкими войнами, в Польше появилось большое количество карт Турции. Отдельным эпизодом, начиная с половины XIX века, является деятельность поляков в Турции в области топографии, между прочим в топографическом отделении генерального штаба (генерал Мустафа Деляледдине Боженcki). Кроме того, большие заслуги в этом деле имеют Минейко, Буковски, Ходасевич, а прежде всего Кароль Бжозовски, который в 1869 г. составил собственную географическую карту части Курдистана, принадлежавшего в то время Турции. Эта карта была опубликована лишь в 1892 г. в *Bulletin de la Societe de Geographie* в Париже, удостоившись лестного отзыва и сохранив свое значение до сегодняшнего времени. Географические карты позднейших лет, охватывающие, между пр. и Польшу, не были результатом собственных картографических работ, а были лишь переделкой европейских географических карт.

ПЕР. Б. МИХОВСКОГО

<sup>31</sup> W roku 1912 na łamach tureckiego czasopisma „Tarih Osmani Endzumeni Medzmuasy” turecki historyk Abdurrahman S z e r e f załączył do opublikowanej tam relacji z poselstwa tureckiego do Polski z r. 1755 przeglądową mapę marszrutu poselstwa po Polsce; mapa ta tylko dlatego może być interesująca, że zawiera pewne dane, odnoszące się do mało dotychczas zbadanego zagadnienia tureckiej postaci wielu nazw miejscowych w Polsce; być może, że autor korzystał ze starej mapy w Top Kapu Saray, o której wyżej mówiliśmy i stąd analogie pewnych postaci nazw, jak np. Pomrania (Pomorze), Kurland (Kurlandia), choć inne nazwy wskazują na korzystanie ze źródeł nowszych, np. Lemberg (Lwów). Zagadnienie tureckiej postaci nazw miejscowych z terenu Polski mogłoby stanowić przedmiot osobnej rozprawy tak jak w stosunku do nazw węgierskich w ich tureckim brzmieniu uczynił to L. F e k e t e w artykule *Nasze nazwy miejscowe za czasów panowania tureckiego* (po węg.) w piśmie „Szazadok”, 1924. Wspomniana wyżej turecka mapa marszrutu legacji tureckiej po Polsce z r. 1755 reprodukowana była w artykule B. K u c h a r s k i e j *Polska XVIII wieku w oczach tureckiego dyplomaty*. „Przegląd Orientalistyczny” 1962, nr 1, s. 34.

JAN REYCHMAN

## POLISH-TURKISH CARTOGRAPHICAL RELATIONSHIP

Since the 16th century, Turkey was the subject of many Polish maps; in the 18th century there originated special maps of the boundary zone between Poland and Turkey (in one of them, the names of Turkish localities are given in Turkish written in Arabic letters). — In the 18th century, many maps of the Polish border zone were prepared in Turkey and, later on, also a remarkable map of Poland's partition at the break of the 18th and 19th century (these maps are preserved at the Museum in the Top Kapu Saray palace at Stamboul). In the 20th and 30th years of the 19th century, many maps of Turkey were prepared in Poland, connected with the Russian-Turkish wars of that period.

A separate episode is, since the middle of the 19th century, the activity of many Poles engaged in topographical work in Turkey, such as those working in the Topographical Section of the Turkish General Staff (general Mustafa Djelaleddin Borzęcki). Furthermore, credit is due to Minejko, Bukowski, Chodasiewicz and, in the first place, to Karol Brzozowski who in 1869 prepared his own map of part of Kurdistan belonging to Turkey at that time; this map was not published until 1892, in the „Bulletin de la Société de Géographie” at Paris. Brzozowski's map was highly appreciated and it retains its value to this day. Turkish maps embracing Poland, as were published in modern times, are not based on separate new surveys, but rather represent varieties of previous European maps.

Translated by *Karol Jurasz*





JÓZEF STASZEWSKI

## „Rusztowanie kuli ziemskiej” Filipa Buache’a

*Philippe Buache’s „Skeleton Frame of the Globe”*

**Z a r y s t r e ś c i.** Autor omawia koncepcję geografa francuskiego z XVIII w., Filipa Buache’a. Wyszedł on z założenia, że działy międzyrzeczne przedstawiają ciągi pasm górskich, obszary źródłowe są płaskowyżami, a dorzecza obwiedzione działami wodnymi tworzą baseny powierzchni Ziemi w znaczeniu morfologicznym.

Samo pojęcie, a nawet konstrukcja jest pomysłem Atanazego Kirchera, który w roku 1665 nakreślił plan budowy skalnej powłoki Ziemi utworzony przez pasma górskie i ich domniemane przedłużenie podmorskie, a nazwał go *ossaturae globi terreni aquis nudatae*, „kościec globu ziemskiego obnażony z wody”. Pomyśl ten podjął po raz drugi Filip Buache (1700—1773) i postawił jako naczelne zagadnienie geografii fizycznej. W roku 1752 opublikował on w Paryżu w Królewskiej Akademii Nauk 18 stronnic liczące pismo: *Essay de géographie physique, où l’ on propose des vues générales sur l’espèce de charpente du globe, composée des chaînes de montagnes qui traversent les mers comme les terres*. Dołączył do tego pisma mapę kuli ziemskiej (por. ryc.) w niespotykanym do owego czasu ugrupowaniu lądów dokoła bieguna północnego. Mapę tę nazwał *carte physique* — mapa fizyczna — co, jak się zdaje, po raz pierwszy w dziejach kartografii występuje jako tytuł mapy. Sama nazwa geografii fizycznej zjawia się w dziele Johna Wooda *Specimen geographiae physicae*, Tiiguri 1704 i w tłumaczeniu francuskim dzieła tego autora *Géographie physique, trad. de l’ anglais par Noguez 1735*.

Buache wyszedł z założenia, któremu hołdował długo jeszcze cały wiek XVIII, że tam, gdzie są źródłowiska wielkich rzek, z konieczności wznoszą się najwyższej położone obszary górskie. Buache np. jako najwyższy szczyt Europy wymienia Górę św. Gotarda, ponieważ w tej okolicy wypływają „największe rzeki Europy — Rodan, Ren i Dunaj”. Pogląd ten wypowiadają także w swoich systemach geografii fizycznej Torbern Bergman (1766) i Kant. Otóż Buache przyjmuje źródłowiska wielkich rzek jako wysokie płaskowyże — termin *plateau* jest przez niego powszechnie stosowany w tekście i na mapie — a działy wód przyjmuje jako pasma górskie. Obwiedzione tymi pasmami dorzecza stanowią baseny powierzchni Ziemi w znaczeniu morfologicznym — zapadłości, na które dzielą się kontynenty. Na każdym kontynencie rozróżnia po jednym centralnym płaskowyżu: *Plateau de l’Afrique*, *Plateau de l’Asie*, *Plateau de l’Amérique Méridionale*. Wpada przy tym w oko na jego mapie fakt wydzielenia Australii jako piątego kontynentu, sięgającego przez ocean do Ziemi św. Ducha, nazwy obocznej wysp Nowej Zelandii. Jest to pierwsze co do czasu stwierdzenie Australii jako piątej części świata.

Tak Buache pierwszy nakreślił w szerokim rzucie schemat morfologicz-

ny łańdów: kośćcem ich, ich rusztowaniem są działy międzorzeczne, wznoszące się jako pasma górskie.

Ale Buache sięgnął dalej. Przedłużył działy rzeczne poza wybrzeże wzdłuż linii znaczonej przez ciągi wysp, raf podmorskich i mielizn, linie te poprowadził w poprzek przez cztery oceany i wydzielił na dnie oceanów systemy gór podmorskich, zamykających analogicznie do działów międzorzecznych na łańdach baseny podmorskie. „Ten rodzaj gór, powiada Buache, stanowi poprzez oceany więź pomiędzy kontynentami”. W ten sposób wyróżnił on także kościec, *ossature*, dna oceanów. Razem obie *ossatures* — kontynentalną i oceaniczną — nazwał on Rusztowaniem Ziemi — *charpente de la terre* — a przedstawił je na swojej mapie za pomocą pasów szrafowych, używając w manierze Cessiniego szraf dla wyznaczenia biegu pasm górskich.

Tak Buache nakreślił morfologię całej powierzchni Ziemi i jest twórcą geomorfologii, swoistego co prawda, ale logicznego systemu.

Jeżeli wielkość idei będziemy mierzyli zakresem jej uogólnień, to idea Buache'a jest prawdziwie wielką. Od czasu ukazania się *Geographia generalis* V a r e n i u s a (1650) nauka o Ziemi nie znalazła takiego hologicznego uogólnienia. Jest to dalszy etap rozwoju geografii po zakończeniu prac nad pomiarem Ziemi przez dwie francuskie ekspedycje w Peru i Laponii.

Buache wydzielone przez siebie terytoria uznaje jako jednostki geograficzne i nazywa krainami naturalnymi; działy wodne, okalające te jednostki w postaci pasm górskich nazywa granicami naturalnymi, świadomie przeciwstawiając swój podział granicom i terytoriom politycznym, które uważa za sztuczne i nietrwałe twory człowieka na powierzchni Ziemi. Jest w końcu świadom i podkreśla, że „geografia w ten sposób stanie w nowym obliczu”. Na objaśnieniach wypisanych na mapie powtarza raz jeszcze z naciskiem: *Car de toutes les manières de considérer la Terre la première doit être celle qui examine son état nature ou physique*. Dodamy, że wydzielenie półkuli największych mas łańdowych i powierzchni oceanicznych jest dziełem Buache'a (rok 1746).

Idee morfologiczne B u a c h e ' a nie pozostały martwe. Przyjął je od razu Torbern B e r g m a n i w znakomitym swojego czasu podręczniku geografii fizycznej (1766) wypisuje na podstawie mapy Buache'a nazwy podmorskich połączeń między kontynentami. Zasady Buache'a przyjął także Kant w swoich wykładach geografii fizycznej. Ale przede wszystkim poprowadzenie pasm górskich według działów międzorzecznych posłużyło kartografom XVIII wieku i długo jeszcze w XIX wieku do przedstawienia na mapie przebiegu pasm górskich. Przy zupełnym braku danych co do hipsometrii łańdów było to w owym czasie jedyną metodą orograficzną. Stosuje ją powszechnie *Atlas encyclopédique* z roku 1787, doskonały z punktu widzenia geografii ogólnej, a jeszcze w 50 lat potem na mapach atlasu A n d r i v e a u - G o u j o n (1837) widzimy kraje azjatyckie, amerykańskie, a nawet europejskie przecięte pasmami gór wzdłuż działów międzorzecznych. Szczególnie w czasach napoleońskich, kiedy w Europie granice polityczne zmieniały się nieledwie z porami roku, działy międzorzeczne stały się głównymi liniami morfologicznymi. Tylko system podmorskich grzbietów górskich nakreślony na mapie Buache'a zarzucono już w ostatnich latach XVIII wieku. Dodać jednak trzeba, że z tych fantastycznych podmorskich zagłębi wyrosła u Buache'a idea batymetrii a w następstwie idea linii izarytmicznych, trwała i płodna w analizie przebiegu



zjawisk na kuli ziemskiej. Buache w roku 1745 pierwszy skonstruował mapę izobat Kanału La Manche, która w roku 1817 była dla Humboldta między innymi wzorem do kreślenia linii izotermicznych. Buache był także pierwszym, który podkreślił rolę Pacyfiku w rozkładzie powierzchni wodnych na kuli ziemskiej i nazwał go *Grande Mer*, *Grand Océan* (patrz mapa), co wnet powszechnie się przyjęło.

W historii rozwoju nauki o Ziemi Buache’a albo pomijano milczeniem, jak np. pierwszorzędne dzieło *Vivien de Saint-Martin* (6), albo wręcz zlekceważono. Nie zapomniał o nim W. Nałkowski w swoim dziele poświęconym historii nauki o Ziemi (5), podkreślając, że w ówczesnym problemie „podziału Ziemi na kraje” nikt poza stanowisko Buache’a nie przekroczył. Stwierdzić w końcu trzeba, że na wystawie nauki francuskiej w Nowym Jorku w roku 1914 E. de Martonne (4) demonstrował drogi rozwoju geografii francuskiej, stawiając na jej czele w pierwszym szeregu *Carte de la France Cassiniego de Thury* (1744 do 1787) i Buache’a *Essai de géographie physique* (1752); dodał do tego jego mapę geomorfologiczną, której konstrukcję opisano w niniejszym artykule. Mapę tę, niewątpliwie ciekawą, przedkładamy w nieco zmniejszonej kopii czytelnikom.

#### LITERATURA

- (1) *Andriveau-Goujon J. Atlas classique et universal de géographie ancienne et moderne. Paris 1837.*
- (2) *Bergman Torbern. Physicalische Beschreibung der Erdkugel... Aus dem Schwedischen übersetzt von L. H. Rohl. Greifswald 1791.*
- (3) *Immanuel Kant. Physische Geographie. Dritte Auflage von Paul Geden. Leipzig 1922.*
- (4) *De Martonne E. La science géographique. „La science française”. Paris 1915.*
- (5) *Nałkowski W. Historia ogólnej nauki o Ziemi. „Poradnik dla Samouków”, tom VI, „Dzieje myśli”. Warszawa 1907.*
- (6) *Vivien de Saint-Martin M. Histoire de géographie et des découvertes géographiques. Paris 1873.*
- (7) *Wisotzki E. Zeitströmungen in der Geographie. Leipzig 1897.*

ЮЗЕФ СТАШЕВСКИ

#### КОСТЯК ЗЕМНОГО ШАРА ПО ФИЛИППУ БЮАШ

Первую попытку деления земного шара на «естественные» районы или согласно современному определению, на морфологические единицы, выполнил Филипп Бюаш (1700 — 1773) в журнале «*Essay de Géographie physique*» в 1752 г. и изобразил на карте в фотокопии в качестве приложения к статье. Он исходил из предпосылки, что речными водоразделами являются горные цепи. Районы речных источников это плоскогорья — «plateaux», а речные бассейны опоясанные водоразделами образуют бассейны в морфологическом значении. Речные водоразделы продолжают на дне океанов и обнаруживаются на мелях, рифах, а также на островных цепях и образуют связь между континентами. Водораздел: являются костяком земли — *charpentu du globe*.

Идея Бюаша считающая водоразделы главными морфологическими линиями на поверхности Земли в XVIII столетии была общепринятой и еще в XIX веке находила свое отражение на картах.

Филипп Боаш был, кроме того, творцом ряда плодотворных идей в области физической географии.

ПЕР. В. МИХОВСКОГО

JÓZEF STASZEWSKI

PHILIPPE BUACHE'S „SKELETON FRAME OF THE GLOBE”

The first attempts of dividing the globe into „natural lands” or — as we would call it today — morphological units were made in 1752 by Philippe Buache (1700—1773) in a paper: *Essay de Geographie physique*; he presented his division on a map, a photostat of which is added to the present paper.

Ph. Buache started out from the belief that watershed divides are represented by chains of mountain ridges. The source areas of rivers are upland plains, „plateaux”, while river catchment basins surrounded by watershed divides represent, in a morphological sense, basins on the earth surface. The watershed divides are continued on the ocean floor as shown by sholas, reefs and island chains, thus constituting connecting links between continents. In this manner this author looks upon watershed divides as a skeleton frame of the earth, „une charpente du globe”.

Buache's viewpoint considering watershed divides to be basal morphological lines of the Earth's crust was generally accepted in the 18th century, and even in the 19th century traces of this concept are in evidence on maps.

Besides the above, physical geography owes many fertile suggestions to Philippe Buache.

Translated by *Karol Jurasz*

MARIA WANDA KRAUJALIS

## Mapa wskaźnika bilansu promieniowania długofalowego

### *The Map of Coefficient of the Balance of Long-Wave Nat-Radiation*

**Z a r y s t r e ś c i.** Autorka przedstawia sposób wykonania mapy, wyrażającej wpływ czynników lokalnych, przede wszystkim rzeźby, na bilans promieniowania długofalowego. Materiał podstawowy stanowiły pomiary zakrycia horyzontu w okolicach Wojcieszowa w 1962 r.; przy opracowaniu posługiwano się diagramem H. M. Bolza (2) do określania długofalowej radiacji atmosfery przy powierzchni ziemi.

### Cel pracy

Jednym z ważniejszych składników bilansu cieplnego powierzchni ziemi jest wymiana ciepła drogą promieniowania, między tą powierzchnią a atmosferą. Wynikiem wymiany radiacyjnej jest tzw. bilans radiacyjny. Tak określamy różnicę wartości strumieni promieniowania skierowanych przeciwnie do siebie dołu i z góry.

Autorka zajmuje się bilansem radiacyjnym w zakresie fal długich, od 3 do 100 $\mu$ . Składa się on głównie z promieniowania powierzchni ziemi i tzw. promieniowania zwrotnego atmosfery.

Często utożsamia się pojęcie bilansu długofalowego powierzchni ziemi z promieniowaniem efektywnym. Jest toniezupełnie ściśle. Przez promieniowanie efektywne rozumiemy bilans (z odwrotnym znakiem) promieniowania zwrotnego atmosfery i promieniowania powierzchni poziomej ciała czarnego, którą może stanowić nie naturalne podłoże, lecz na przykład zaczerwionny receptor przyrządu pomiarowego, ustawionego nad powierzchnią czynną, zastępujący niejako tę powierzchnię.

Wprawdzie promieniowanie ziemi jest bardzo zbliżone do promieniowania ciała czarnego, lecz temperatura podłoża na ogół różni się nieco od temperatury przyrządu, co powoduje różnicę między promieniowaniem efektywnym a rzeczywistym bilansem promieniowania.

Znane są metody określania wielkości bilansu promieniowania długofalowego w odniesieniu do powierzchni poziomej, w terenie płaskim, o niezastłoniętym horyzoncie. Wymiana radiacyjna zachodzi wówczas między podłożem a całą półkulą nieba.

Za pomocą bezpośrednich pomiarów lub wzorów — teoretycznych lub empirycznych — można obliczyć promieniowanie efektywne, promieniowanie zwrotne atmosfery oraz wielkość bilansu, zarówno dla nieba bezchmurnego, jak i pokrytego chmurami (1, 4, 7). Jednakże w odniesieniu do terenu o urozmaiconej powierzchni, przy częściowym zastłonięciu horyzontu przez wzgórze lub gęstą i wysoką roślinność, istniejące wzory nie mogą być stosowane bez poprawek. W takich przypadkach konieczne jest uwzględnianie wpływu czynników lokalnych na badane zjawiska. Przed-

stawiona poniżej mapa wskaźnika bilansu promieniowania długofalowego na niewielkim obszarze, uwzględnia wpływ tych czynników lokalnych.

Wpływ ten wyrażono w postaci wartości względnych: w procentach wielkości bilansu promieniowania długofalowego w terenie płaskim, o całkowicie odkrytym horyzoncie.

Wartości przedstawione na mapie w postaci izolinii obrazują kompleksowy wpływ nachylenia powierzchni w stosunku do płaszczyzny poziomej oraz stopnia zasłonięcia horyzontu w danym miejscu.

Mapa sporządzona dla warunków nieba bezchmurnego pozwala na określenie wielkości wymiany radiacyjnej, w wymienionym zakresie spektralnym, dla dowolnego punktu w terenie, mimo że znane są odpowiednie wartości dla jednego tylko punktu bazowego. Jest to korzystne z uwagi na fakt, że ustalenie rozkładu przestrzennego wartości bilansu radiacyjnego drogą bezpośrednich pomiarów — choć bardziej dokładnych — jest praktycznie trudne do wykonania. Nie pozwala na to brak odpowiedniej ilości niezbędnych przyrządów — bilansomierzy, pyranometrów efektywnych — oraz duże koszty prowadzenia równoczesnych, licznych obserwacji.

Wykonana mapa może więc być pożyteczna, ponieważ tego typu kartowania terenu dotychczas nie prowadzono.

## Metoda

### Założenia podstawowe

Podstawą opracowania były stwierdzenia P. Dubois (4) rozwinięte przez F. Lauschera (5), G. Falckenberg (3) i H. M. Bolza (2), dotyczące wpływu zasłonięcia horyzontu na wielkość promieniowania efektywnego.

Przesłona horyzontu, zasłaniając określoną część sklepienia nieba nad punktem obserwacji jest przegrodą dla strumienia promieniowania zwrotnego atmosfery, dochodzącego z tego wycinka nieba. Zmniejsza więc udział promieniowania zwrotnego w bilansie długofalowym powierzchni ziemi w danym miejscu.

Dla regularnych form powierzchni ziemi znane są metody określania dopływu promieniowania zwrotnego, a pośrednio i wielkości bilansu w zakresie długofalowym, w zależności od wysokości katowej horyzontu (3).

Dla obliczenia wartości strumienia promieniowania zwrotnego z części hemisfery nie jest obojętna odległość zenitalna. Stwierdzono bowiem, że dopływ promieniowania z różnych stref nieba nie jest jednakowy (3, 6).

Wynika to ze zróżnicowania masy atmosfery w różnych kierunkach, a przede wszystkim ze zmniejszonej ilości pary wodnej, dwutlenku węgla oraz części stałych, które są głównym źródłem promieniowania długofalowego atmosfery.

Obiekt przesłaniający horyzont emituje własne promieniowanie ciepłe zwane „dopromieniowaniem”. Wielkość dopromieniowania można określić za pomocą prawa Stefana-Boltzmann. Na ogół przewyższa ona straty wynikające ze zmniejszenia promieniowania zwrotnego.

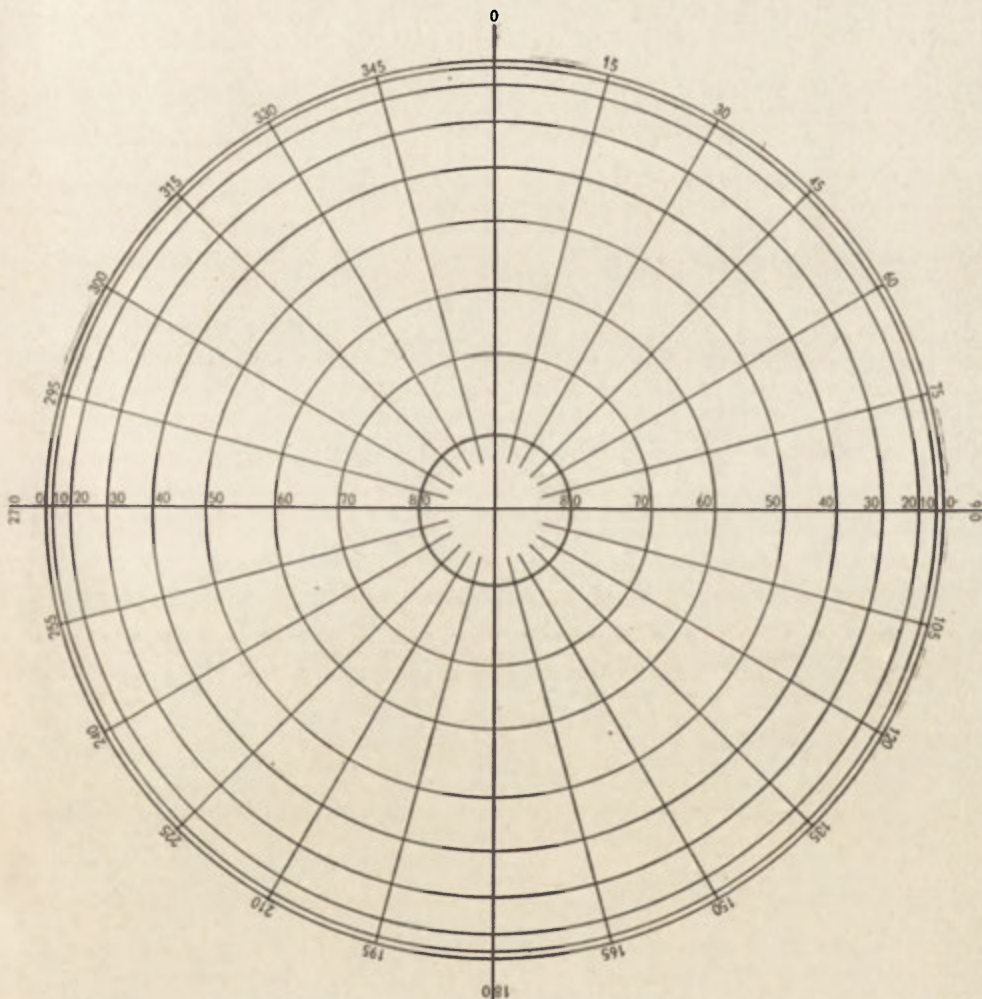
W niniejszej notatce przyjęto, że powierzchnia czynna jest w stanie równowagi radiacyjnej w stosunku do każdego obiektu, przesłaniającego horyzont. Założenie to oznacza, że temperatura powierzchni i temperatura obiektów przesłaniających horyzont są jednakowe.

**Zasada konstrukcji diagramu do określenia długofalowego strumienia promieniowania przy zasłoniętym horyzoncie**

W praktyce, przy nieregularnych formach terenu, zachodzi trudność w matematycznym określaniu wielkości odkrytej części nieba i dochodzącego od niej promieniowania.

Wcześniejsze rozważania teoretyczne innych badaczy umożliwiły H. M. Bolzowi (2) skonstruowanie diagramu (ryc. 1), który pozwala w dość prosty sposób obliczyć względną wielkość promieniowania atmosfery w stosunku do promieniowania niezasłoniętej półkuli nieba w warunkach pogody bezchmurnej.

Diagram składa się z szeregu koncentrycznych kół, odpowiadających strefom kulistym hemisfery. Powierzchnie ograniczone kołami są propor-



Ryc. 1. Diagram do określania promieniowania długofalowego (H.M. Bolza)

Diagram for defining atmospheric back — radiation (after H.M. Bolz)



cjonalne do promieniowania zwrotnego atmosfery, padającego na płaszczyzną horyzontalną z odpowiednich stref nieba.

Promienie kół diagramu wynikają z następujących rozważań:

Bilans promieniowania (B) poziomego elementu płaszczyzny, promieniującego jako ciało czarne, o temperaturze T jest różnicą wychodzącego z tego elementu i dochodzącego do jego powierzchni strumienia promieniowania.

Nocą, w warunkach bezchmurnych, przy całkowicie niezastłoniętej półkuli nieba można określić bilans (B) według wzoru:

$$B = A - \sigma T^4 \quad 1.$$

gdzie A oznacza promieniowanie zwrotne, wyznaczone formułą Angströma:

$$A = \sigma T^4 (a - b \cdot 10^{-ce}) \quad 2.$$

a, b, c — wartości stałe, zależne od klimatu; dla niziny środkowo-europejskiej według najnowszych obliczeń Bolza i Falckenberga

$$a = 0,820$$

$$b = 0,250$$

$$c = 0,126$$

e — prężność pary w mm Hg

$\sigma T^4$  — promieniowanie temperaturowe zgodne z prawem Stefana-Boltzmannna.

Jeśli jednak poszczególne części nieba zastłonięte są w miejscu obserwacji np. przez budynki, ścianę lasu lub zbocze góry, promieniujące w przybliżeniu jak ciała czarne o temperaturze powierzchni  $T_g$ , wówczas bilans promieniowania tworzą trzy składniki:

wypromieniowanie z elementu płaszczyzny (Z),

promieniowanie zwrotne (A) z wolnej części hemisfery,

dopromieniowanie przez obiekty przesłaniające horyzont (D) o temperaturze  $T_g$ ,

Wzór na bilans przyjmuje wówczas postać następującą:

$$B = A + D - Z. \quad 3.$$

Za jednostkową powierzchnię promieniującą przyjmuje się 1 cm<sup>2</sup>, zatem emisja tej powierzchni wynosi:

$$Z = \sigma T_g^4 \quad 4.$$

Promieniowanie zwrotne atmosfery z dowolnego kąta przestrzennego  $\Omega$  na powierzchnię poziomą wynosi:

$$A = \int_0^{\Omega} A_1(z) \cos z \, d\omega \quad 5.$$

gdzie  $d\omega$  — oznacza elementarny kąt przestrzenny,

$A_1(z)$  — promieniowanie zwrotne atmosfery z elementarnego kąta przestrzennego  $d\omega$  o odległości od zenitu z na elementarną powierzchnię

prostopadłą do kierunku padającego promieniowania.

Przyjąć można, że przesłaniające obiekty mają zdolność emisyjną równą 1 i spełniają prawo cosinusów Lamberta. Zawierają się w kącie przestrzennym  $2\pi - \Omega$ , zatem promieniowanie padające z przesłon na elementarną powierzchnię wynosi:

$$D = \int_{2\pi - \Omega}^{\pi} \frac{\sigma T_g^4}{\pi} \cos z \, d\omega \quad 6.$$

Dla bilansu otrzymujemy więc równanie:

$$B = \int_{\Omega} A_1^{\downarrow}(z) \cos z \, d\omega + \int_{2\pi - \Omega}^{\pi} \frac{\sigma T_g^4}{\pi} \cos z \, d\omega - \sigma T^4 \quad 7.$$

Po scałkowaniu według azymutu ( $\alpha$ ) pierwsza z całek przyjmuje postać następującą:

$$I(\Delta z) = 2\pi \int_{\Delta z}^{\pi} A_1^{\downarrow}(z) \sin z \cos z \, dz \quad 8.$$

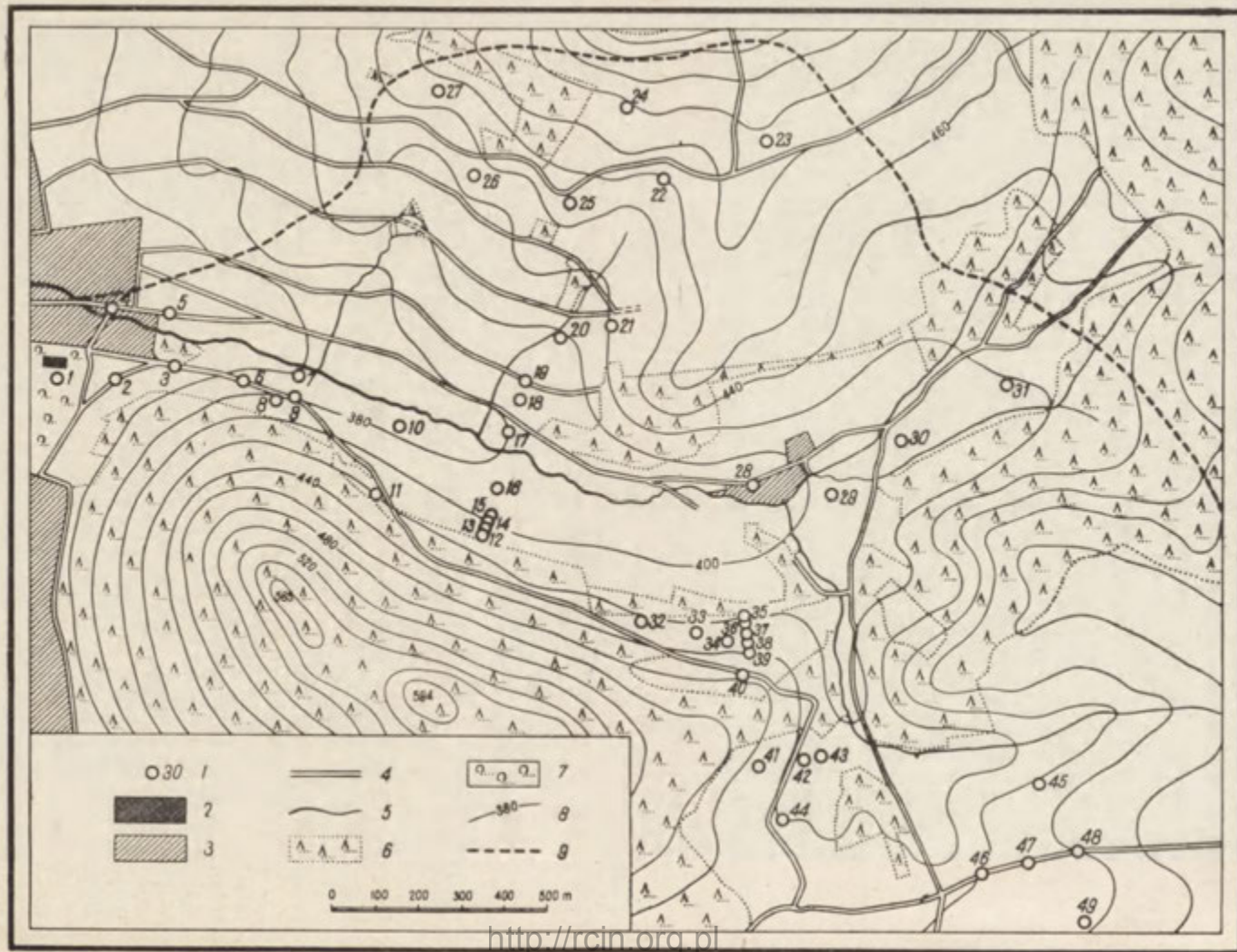
a druga:

$$II(\Delta z) = 2\sigma T_g^4 \int \sin z \cos z \, dz = \sigma T_g^4 \sin^2 z \Big|_{\Delta z} \quad 9.$$

W wyrażeniu I wartość  $A_1^{\downarrow}(z)$  oznacza zależność promieniowania atmosfery od odległości zenitalnej. Zmienia się ona wraz ze zmianą zawartości pary wodnej w atmosferze. W celu uniknięcia konieczności wykreślenia diagramów dla różnych stanów atmosfery przyjęto tzw. stan przeciętny, tj. dla średniej prężności pary wodnej równej 5 mm, co odpowiada warunkom wiosny i jesieni.

Dla skonstruowania diagramu Bolz obliczył wartości pierwszej całki (promieniowanie zwrotne) oraz drugiej całki (dopromieniowanie) dla przedziałów odległości zenitalnej co  $10^\circ$  ( $\Delta z = 10^\circ$ ). Następnie obliczono promienie kół o powierzchniach proporcjonalnych do poszczególnych wartości w przedziałach. Ponieważ promienie kół odpowiadających promieniowaniu zwrotnemu atmosfery różnią się bardzo nieznacznie od promieni odpowiadających dopromieniowaniu, zrezygnowano z osobnych diagramów dla tych składników, lecz przyjęto jeden tylko — z wartościami średnimi — służący jednocześnie obliczeniu obu rodzajów promieniowania.

Wyznaczając dla wybranych punktów w terenie wysokość kątową horyzontu (według azymutu), po naniesieniu na wykres otrzymanych wartości można było, przez scałkowanie odpowiednich powierzchni na diagramie, określić procentowy udział promieniowania zwrotnego atmosfery i oddzielnie promieniowania obiektów przesłaniających horyzont — w wymianie radiacyjnej.



### Rozmieszczenie stanowisk pomiarowych

Badania przeprowadzono w okolicy Stacji Naukowej IG PAN w Wojciezowie. Teren objęty opracowaniem jest niewielki, ma powierzchnię ca 6 km<sup>2</sup>, o zróżnicowanej rzeźbie, urozmaiconą kompleksami leśnymi. Wykonano tu pomiary zakrycia horyzontu w 49 punktach. Ich położenie przedstawiono na ryc. 2.

Miejsca obserwacji ustalono w zależności od formy terenu, wzdłuż i w poprzek pewnych osi kierunkowych, lub w określonej odległości od granic zwartych kompleksów leśnych. Starano się, aby punkty te były dostatecznie reprezentatywne dla miejsc charakterystycznych tak, żeby wyniki pomiarów mogły być podstawą do dalszej interpolacji dla całego obszaru.

W miejscach o mniejszym zróżnicowaniu rzeźby i niższym stopniu pokrycia wysoką roślinnością punkty pomiarów rozmieszczono stosunkowo rzadko, natomiast w miejscach o dużej zmienności warunków na małej przestrzeni sieć punktów została zagęszczona.

Punkty od 12 do 23 położone są na profilu przecinającym dolinę potoku Olszanki; punkty od 6 do 16 reprezentują zbocza o ekspozycji północnej, wzdłuż doliny potoku, punkty od 18 do 27 — zbocza o ekspozycji południowej po przeciwnej stronie tego potoku. Stanowiska 7 i 17 umieszczono na dnie doliny, 22 do 26 — na kulminacjach.

Profile 12—15 i 35—39 ustalono w celu stwierdzenia, w jakim stopniu zmienia się zakrycie horyzontu w miarę oddalania się od ściany lasu; odległość między punktami wynosiła 20 m. W pierwszym przypadku rzeźba terenu współdziałała z wpływem lasu, w drugim — kierunek spadku zbocza osłabiał wpływ roślinności.

Stanowiska od 1 do 5 reprezentują teren rzadko zabudowany blokami mieszkalnymi i budynkami gospodarczymi, które przy niewielkich, kilkukilobudzianych odległościach stanowić mogą także przesłone horyzontu.

Punkty od 28 do 44 posłużyły do oceny warunków panujących na polanach i niewielkich polach uprawnych, położonych wśród lasów.

### Sposób wykonywania pomiarów

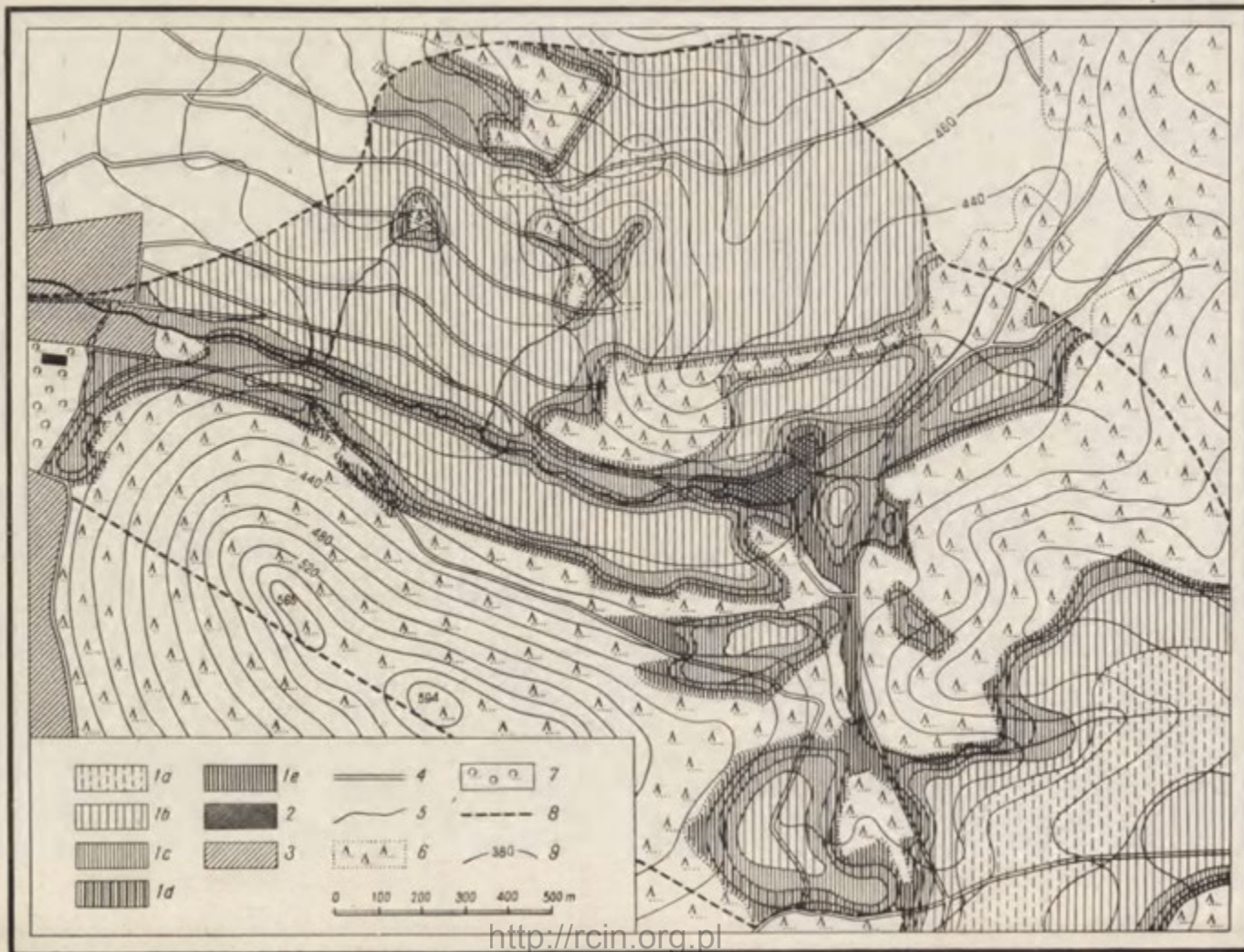
Pomiary zakrycia horyzontu wykonywano teodolitem uniwersalnym, umieszczonym na wysokości 1,5 m, co spowodowało pewien błąd pomiarów, szczególnie przy zakryciu horyzontu bliskimi obiektami.

Mierząc wysokość horyzontu rzeczywistego brano pod uwagę rzeźbę oraz zwarte kompleksy zadrzewień. Nie uwzględniano natomiast pojedynczych drzew ani bardzo rzadkich, prześwitujących zespołów roślinnych.

Przeciwnie na każdym stanowisku wykonywano około 100 pomiarów wysokości horyzontu i azymutu. Dla miejsc o bardzo nierównej linii horyzontu pomiarów takich robiono więcej.

Ryc. 2. Rozmieszczenie punktów pomiarowych zakrycia horyzontu. 1 — punkt pomiaru, 2 — stacja naukowa, 3 — zabudowania, 4 — drogi, 5 — rzeki, 6 — lasy, 7 — parki, 8 — poziomicze, 9 — granica opracowania

Distribution of points for measuring horizon screening. 1 — measurement-point, 2 — basic station, 3 — build-up area, 4 — roads, 5 — rivers, 6 — forests, 7 — parks, 8 — contour lines, 9 — boundaries of area investigated



W każdym punkcie położonym na stoku określano ponadto nachylenie podłoża, mierzono klizymetrem wielkość spadku oraz jego kierunek; brano przy tym pod uwagę średnią z trzech odczytów, wyrażając ją z przybliżeniem w pełnych stopniach, co uznać można za dokładność wystarczającą.

### Opracowanie wyników

Odczytane wysokości kątowe horyzontu nanoszono na diagram Bolza o powierzchni 930,0 cm<sup>2</sup>. Skala diagramu ogranicza stopień dokładności pomiarów: przy wysokościach horyzontu poniżej 10° — do 1°, przy większych wysokościach — do 20'.

W celu uwzględnienia zmiany płaszczyzny horyzontu, w przypadku punktów leżących na pochyłych zboczach, przesuwano na diagramie środek koła w kierunku azymutu nachylenia zbocza o odcinek odpowiadający wartości kątowej nachylenia. Z otrzymanego w ten sposób nowego środka zakreślano powtórnie koło o tym samym promieniu. Następnie obliczano powierzchnię, ograniczoną linią horyzontu na diagramie przesuniętym.

Ten sposób postępowania daje w wyniku pewien błąd w porównaniu z wynikami, które otrzymalibyśmy przy posługiwaniu się specjalnie przygotowanymi diagramami dla różnych nachyleń. Jednakże błąd ten przy niewielkich kątach nachylenia jest bardzo mały i można go nie uwzględniać.

Ponieważ nachylenie zboczy, na których umiejscowiono punkty pomiarowe, wyjątkowo tylko przekraczało 10° (tab. 1), wobec tego zrezygnowano z bardzo uciążliwych i pracochłonnych obliczeń, koniecznych do sporządzenia diagramów dla różnych nachyleń.

Pomiary powierzchni zasłoniętej na diagramie wykonywano planimetrem, biorąc pod uwagę średnią z trzech odczytów. Otrzymany wynik wyrażono w procentach całej powierzchni diagramu, co odpowiada stosunkowi rzeczywistego promieniowania atmosfery w danym miejscu do promieniowania nieba niezasłoniętego.

Znalezione w powyższy sposób wartości naniesiono na mapę topograficzną. Analizując warunki poszczególnych stanowisk przeprowadzono interpolację oraz ekstrapolację dla miejsc podobnie sytuowanych.

Przy kreśleniu izolinii pominięto obszary lasów, ponieważ w ich przypadku za powierzchnię czynną należałoby przyjąć górną powierzchnię koron drzew.

### Wnioski

Załączona tabela 1 przedstawia wyniki liczbowe pomiarów. Kolumny 2 i 3 przedstawiają wielkość i kierunek nachylenia podłoża. Kolumna 4 zawiera wartości wskaźnika „k”, wyrażone w procentach i odpowiadające względnemu zmniejszeniu dopływu promieniowania zwrotnego atmosfery

Ryc. 3. Wskaźnik bilansu promieniowania długofalowego. 1 — wskaźnik bilansu promieniowania długofalowego (w procentach): a — 95—100, b — 90—95, c — 85—90, d — 80—85, e — poniżej 80; 2 — stacja naukowa, 3 — zabudowania, 4 — drogi, 5 — rzeki, 6 — lasy, 7 — parki, 8 — granica opracowania, 9 — poziomic

Distribution of coefficient of long-wave net-radiation. 1 — coefficient of long-wave net-radiation (in per cent values): a — 95—100, b — 90—95, c — 85—90, d — 80—85, e — less than 80, 2 — basic station, 3 — build-up area, 4 — roads, 5 — rivers, 6 — forests, 7 — parks, 8 — boundaries of area investigated, 9 — contour lines

## Wartości wskaźnika „k”

Tabela 1

Nr punktu	nachylenie w stopniach: $\alpha$	azymut spadku w stopniach $\beta$	wskaźnik „k” (dopływ promieniowania zwrotnego) w %
1	2	3	4
1	3	315	67,2
2	0	—	87,7
3	0	—	88,6
4	0	—	86,1
5	0	—	93,1
6	10	15	90,5
7	0	—	90,7
8	10	15	89,1
9	10	20	87,5
10	8	20	91,7
11	11	30	84,3
12	10	20	47,8
13	7	20	87,8
14	11	20	90,5
15	8	20	92,6
16	9	20	92,0
17	0	—	92,6
18	9	215	93,6
19	9	255	93,2
20	9	257	94,0
21	11	285	93,9
22	15	270	94,2
23	8	265	94,2
24	13	250	93,2
25	3	200	95,2
26	5	200	94,9
27	15	155	89,7
28	0	—	78,0
29	0	—	84,4
30	0	—	92,4
31	9	275	93,1
32	9	31	79,7
33	8	35	87,9
34	8	80	92,1
35	8	80	92,3
36	8	80	91,7
37	8	80	91,3
38	9	80	91,8
39	9	80	89,5
40	8	100	84,5
41	10	95	88,6
42	11	67	88,9

1	2	3	4
43	0	—	87,6
44	5	66	92,2
45	0	—	96,8
46	1	264	96,7
47	3	264	95,8
48	5	245	96,3
49	5	232	91,6

pod wpływem rzeźby i zalesienia. Znając te wartości można obliczyć dla dowolnego miejsca wielkość dopromieniowania:

$$D = Z(100 - k) \quad 10.$$

stąd dla równania bilansu promieniowania długofalowego otrzymujemy postać następującą:

$$B = A + Z(100 - k) - Z \quad 11.$$

Rozkład przestrzenny wpływu czynników lokalnych na bilans promieniowania długofalowego, wyrażonego wskaźnikiem „k”, przedstawia załączona mapa (ryc. 3).

Zasadnicze rysy mapy wykazują wpływ rzeźby. Wyraźne jest zmniejszenie dopływu promieniowania zwrotnego w dolinach, podczas gdy na wyższych partiach zboczy wartości „k” są bliskie 100%. Ma to miejsce np. w punkcie 25 na lokalnej kulminacji, w górnej części północnego zbocza doliny Olszanki, a także w południowo-wschodniej części badanego obszaru, położonego stosunkowo wysoko, w większej odległości od wzgórz.

Dużą rolę odgrywa również wpływ kompleksów leśnych. Obserwujemy to wyraźnie np. w punkcie 12, leżącym w bezpośrednim sąsiedztwie ściany lasu, wskutek czego dochodzące tam promieniowanie zwrotne atmosfery wynosi zaledwie 48% promieniowania odkrytego nieba.

Mapa wykazuje również wpływ pasów zadrzewień, przesłaniających częściowo horyzont, mimo że nie zostały one oznaczone na mapie topograficznej. Dlatego też w niektórych miejscach występowanie obszarów o zmniejszonym dopływie promieniowania zwrotnego atmosfery może wydawać się pozornie mniej uzasadnione, jak np. w pobliżu punktu 27.

Przeważająca część badanego terenu posiada wartość wskaźnika „k” od 90 do 95%.

Wynika stąd, że nawet w terenie o urozmaiconej rzeźbie wpływ jej na bilans radiacyjny jest mały. Na całym badanym terenie nie ma jednak takiego miejsca, gdzie wartość wskaźnika „k” wynosiłaby 100%. Oczywiście tego rodzaju warunki mają miejsce na szczytach wzgórz, które jednak jako zalesione — wyeliminowano z pomiarów.

#### LITERATURA

- (1) A n g s t r ö m A. *Über die Gegenstrahlung der Atmosphäre.* „Met. Ztschr.” 33, 529—538, 1916.
- (2) B o l z H. M. *Der Einfluss der infrarotens Strahlung auf das Mikroklima.* „Abh. d. Met. Dienstes DDR”, Nr 7, 1951.



- (3) Falckenberg G. *Absorptionskonstanten einiger met. wichtiger Körper für infrarote Wellen.* „Met. Ztschr.“ 5, 334—337, 1928.
- (4) Geiger R. *Das Klima der bodennahen Luftschicht*, 1961.
- (5) Lauscher F. *Warmeausstrahlung u. Horizonteinengung.* „Sitz.-B. Wien. Akad.“ 143, 503—519, 1934.
- (6) Möller F. *Die langwellige Warmestrahlung in der Atmosphäre.* „Handbuch der Physik“ Band XLVIII, 1957.
- (7) Monteith J. L. *An empirical method for estimating long-wave radiation exchanges in the British Isles.* Quart. J. of the Royal Met. S. Vol. 87, No 372.

МАРИЯ ВАНДА КРАУЯЛИС

#### КАРТА ПОКАЗАТЕЛЯ БАЛАНСА ДЛИННОВОЛНОВОЙ РАДИАЦИИ

Исходя из положения, что частичное закрытие горизонта влияет на величину эффективного излучения, а также на радиационный баланс в месте наблюдения, была сделана попытка количественного определения этого влияния для определенной области. Исследования велись в районе Войцешова с пересеченным рельефом. Для определения длинноволновой радиации были использованы диаграммы Больца (2), с этой целью проводились теодолитом измерения закрытия горизонта в 49 характерных точках местности. Результаты были нанесены на диаграммы Больца, площадь которых равнялась 930,0 кв см. Площадь закрытия на диаграмме отвечала проценту уменьшения возвратного излучения, определенного коэффициентом «к». Он выражает отношение действительного излучения атмосферы в данном месте к излучению неба, совсем открытого и безоблачного.

При анализе условий отдельных наблюдательных пунктов были запрошены другие аналогично расположенные пункты. Изолинии на карте являются результатом комплексного влияния наклона поверхности по отношению к горизонтальной плоскости, а также степени заслона горизонта рельефом и лесными комплексами.

Карта дает возможность определить величину радиационного обмена для любого места поскольку известны соответствующие величины для одной только исходной точки. Это дает большую пользу, т. к. определение размещения величины баланса на определенном пространстве путем непосредственных наблюдений в практике является сложной задачей.

ПЕР. В. МИХОВСКОГО

MARIA WANDA KRAUJALIS

#### THE MAP OF COEFFICIENT OF THE LONG-WAVE NET-RADIATION

On the basis of the determination that a partial horizon-screening involves considerable changes of the effective radiation as well as of the long-wave net-radiation, the author attempted to define quantitatively this influence for a small area.

These investigations were carried out in the region of Wojcieszów (Silesia), where the relief is rather differentiated. The Bolz diagram (2) was used for the determining

atmospheric long-wave radiation. For this purpose measurements of the screening of the horizon were made for 49 characteristic points, differently situated within the area investigated. The results obtained were entered into the Bolz diagram, representing the anisotropic distribution of the atmospheric back-radiation over the sky.

The area in the diagram, limited by the horizon-screening, corresponds to the percent value of reduction of the atmospheric radiation. This value indicated by coefficient „k”, which defines the ratio of actual atmospheric radiation at a given locality to that in the point with the completely unscreened horizon, without any obstacles due to relief and vegetation. This coefficient „k” is valuable for the conditions of the cloudless sky only.

By analyzing the conditions existing at any measurement point the author managed to establish interpolated values for localities similarly situated. The isolines shown in the map represent the complex effect of the inclination of the earth-surface, and of the degree of the horizon screening by the elevations and by obstructing forests.

By means of this map it became possible to establish the rate of the atmospheric radiation as well as of the long-wave net-radiation for any spot in the area examined, provided the corresponding values for at least one basic point are known. This proved useful in view of the fact that in every-day practical conditions the determination of the distribution of those elements for a certain region by means of direct field measurements is difficult to accomplish.



BENIAMINA TCHÓRZEWSKA-CZEKAŁOWA

## Z hydrologii Niebieskich Źródeł

### *The Hydrology of the „Blue Springs” at Tomaszów Mazowiecki*

**Z a r y s t r e ś c i.** Na tle położenia i budowy geologicznej otoczenia Niebieskich Źródeł i na podstawie wykresów stanów wody Pilicy oraz wydajności źródeł autorka stwierdza, że mierzony wypływ ze zbiornika jest także zasilany wodami aluwialnymi Pilicy.

W Tomaszowie Mazowieckim w dolinie Pilicy znajduje się znany rezerwat „Niebieskie Źródła”. Źródła biją z dna lejów i nie odpływają bezpośrednio do rzeki, lecz pokryte są wodą rozlewiska utworzonego przez ich podpiętrzenie. Samo położenie na tarasie zalewowym rzeki, jak i stosunkowo duża wydajność tych źródeł, budzą zainteresowanie nie tylko geologów, lecz także hydrologów. Z literatury znane są różne poglądy na pochodzenie wód Niebieskich Źródeł, żaden jednak z nich nie podaje autorytatywnie rzeczywistego obszaru ich zasilania. Państwowy Instytut Hydrologiczno-Meteorologiczny prowadzi od r. 1949 codzienne obserwacje wielkości wypływu wód z zalewu Niebieskich Źródeł. Materiały te po udostępnieniu przez PIHM zostały wykorzystane w niniejszym opracowaniu.

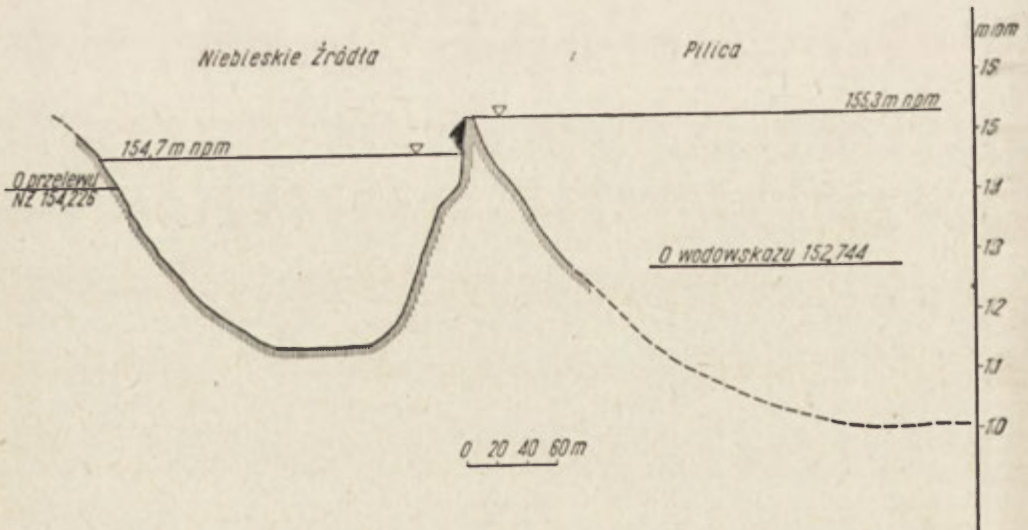
Niebieskie Źródła od strony rzeki są oddzielone wałem, który spełnia podwójną rolę. Przede wszystkim, nie pozwala wodom ze źródeł spływać bezpośrednio do rzeki, lecz skierowuje je na wschód, w stronę wsi Nowy Ludwików. Stąd własnym korytem równoległym do koryta Pilicy płyną po tarasie zalewowym, tworząc ciek długości około 3 km i dopiero za mostem kolejowym łączą się z wodami Pilicy. Wał ten, sztucznie podpiętrzając wody wypływające ze źródeł, spowodował utworzenie się rozlewiska od wsi Utrata do Nowego Ludwikowa. Brzeg północny i północnozachodni zalewu stanowi wyżej wspomniany wał, natomiast płaski brzeg południowy — teren wznoszący się ku pobliskiej wydmie. W miejscu wypływu wód z rozlewiska do koryta był kiedyś młyn wodny, obecnie jest zainstalowany przelew Ponceleta, obserwowany przez PIHM. Poza tym wał chroni wody źródeł przed wodami powodziowymi Pilicy. Bardzo jaskrawo wystąpiło to podczas powodzi w lipcu 1960 r.: w dniu 31.VII podczas kulminacji fali powodziowej wody Pilicy znajdowały się 60 cm powyżej lustra zalewu Niebieskich Źródeł. Wał był wówczas wzmocniany workami z piaskiem (ryc. 1, fot. 1).

Głębokości zalewu nie są duże. Ze względów technicznych nie udało się wykonać większej ilości pomiarów głębokości, tak aby można było wykreślić izobaty. W dniu 29.VII.60 r. przy stanie na przelewie 48 cm wykonano sondowanie co 1 m w miejscu wypływu źródeł, na profilu długości 16 m i kierunku ESE—WNW (ryc. 2). Na załączonym profilu dno jest przedstawione dwiema liniami. Pomiędzy nimi znajduje się piasek, częściowo wypełniający zagłębienie. Jest to piasek płynny, przez który



Fot. 1. Maksymalny stan wody na Pilicy w dniu 30 lipca 1960 r. Widoczne przecieki do zalewu Niebieskich Źródeł.

Highest water level in the Pilica river on July 30, 1960. Visible is infiltration into the Niebieskie Źródła pool



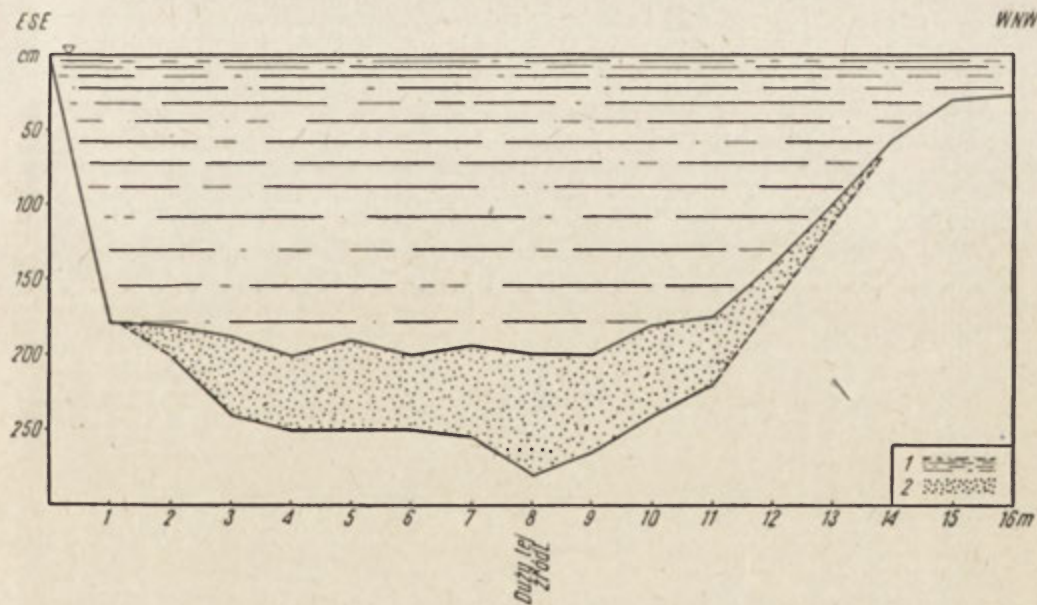
Ryc. 1. Szkic sytuacyjny stanu wody na Pilicy i Niebieskich Źródłach w dniu 30 lipca 1960 r.

Map showing water level in the Pilica river and at Niebieskie Źródła, on July 30, 1960

z łatwością przechodzi sonda, opierając się dopiero na skale. Tylko na 8 metrze profilu, w miejscu największego wypływu, natrafiono przypuszczalnie na szczelinę, gdyż sonda nie zatrzymała się na skale jak obok, lecz wpadała coraz głębiej, nie osiągnąwszy dna. Maksymalna głębokość do piasku wynosi 2 m, miąższość piasku 0—80 cm, największa jest w środkowej części zagłębienia. Poza profilem zmierzono głębokość w kilku punktach w pobliżu lejów źródłanych; maksymalna głębokość wynosiła 3, 10 m. Następnie wykonano trzy pomiary głębokości w pobliżu przelewu. W tej części dno zbiornika jest płaskie, lekko pochylone w kierunku zachodnim, a głębokości pomierzone nie sięgały 2 m.

W obrębie zalewu znajdują się trzy większe wyspy i kilka małych. Ich powierzchnia zmienia się w zależności od stanów wody. Od strony południowej brzeg jest płaski i zalew przechodzi w podmokłą łąkę. Według M. B r u t o w s k i e j przed utworzeniem się zalewu istniało tu typowe torfowisko niskie, obficie zasilane przepływającą wodą. Pomiędzy źródłami a wałem wydm zachowały się wyraźne resztki (ślady) tego torfowiska. Grunt zawsze jest grząski, zapada się pod nogami, a z roślin można tu spotykać: wełniankę, firletkę, dziewięciornik błotny, trzcinę pospolitą, pałkę szerokolistną, sitowie błotne, jeżogłówkę gałęzistą, czermień błotny (1). Brzegi rozlewiska są zarośnięte olszą, kruszyną, leszczyną i wierzbą. Na większych wyspach spotyka się pojedyncze sosny.

W miejscach wypływu źródeł dno jest piaszczyste, nie pokryte roślinnością, ale już w niewielkiej odległości, gdzie przy dnie nie ma silnego ruchu wody, porastają: rdestnica trawiasta, jaskier różnolistny, moczarka



Ryc. 2. Profil przez zalew w miejscu wypływu źródeł (przy stanie na przelewie 48 cm). 1 — woda, 2 — piasek.

Section across pool at outflow of springs (water level at overflow 48 cm.)  
1 — water; 2 — sand

kanadyjska, wywłócznik kłosowy. Powierzchnia wody w miejscach bardzo powolnego przepływu jest pokryta rzęsą i zabiściekiem. Specyficzne warunki, jakie panują w zalewie i obecność tylu wyższych roślin stworzyły odpowiednie środowisko do rozwoju glonów. Okrzemki sinice i krasnorosty, szczególnie w miesiącach letnich, pokrywają słupy, które pozostały po istniejących tu kiedyś pomostach. Często widoczność wypływu ze źródeł zasłaniają pływające kępy glonów. W okresie letnim w płytkich wodach przybrzeżnych masowo rozwijają się glony. Woda pobrana do szklanego naczynia jest jasnozielona, a glony są niedostrzegalne gołym okiem.

W sierpniu 1961 r. zabarwiono fluoresceiną wody w Wawale. Próbkę wody pobrane w Niebieskich Źródłach optycznie zupełnie nie różniły się od wody zabarwionej fluoresceiną, jednakże specjalne badania (odwirowanie próbki i badania mikroskopowe) wykazały, że woda nie jest zabarwiona fluoresceiną, lecz glonami.

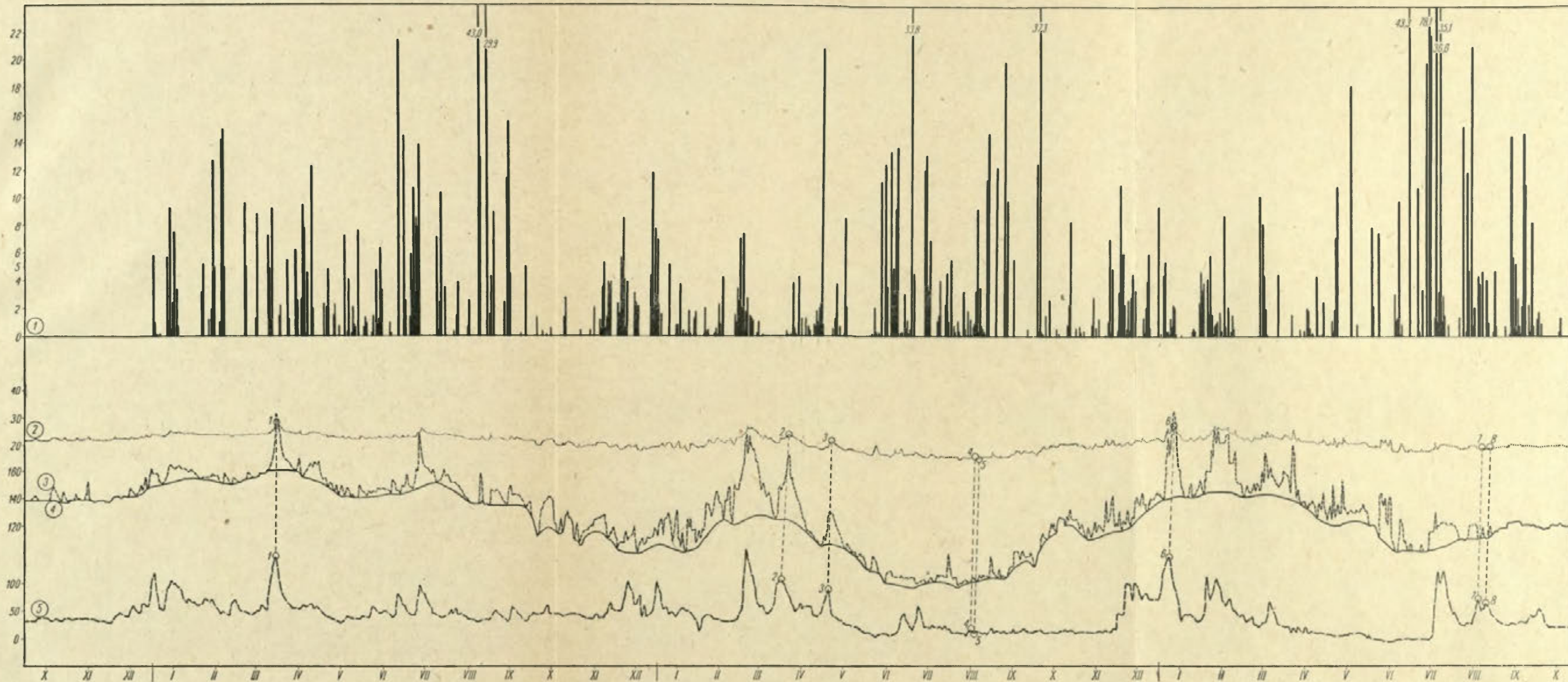
Błękitne zabarwienie wody widoczne przy lejach źródłanych jest spowodowane czynnikami fizykochemicznymi. Woda nabrana do naczynia jest bezbarwna. Skład chemiczny wody i temperatura są zupełnie inne w miejscu wypływu źródeł niż na drugim krańcu zalewu, przy przelewie. Temperatura wody w miejscu wypływu ze źródeł jest stała przez cały rok i wynosi 9°C. Dnia 29.VII.60 r. wykonano termometrem czerpakowym pomiar temperatury wody. W miejscu wypływu na dnie zbiornika wynosiła ona 9,1°C, na powierzchni 10,6°C, temperatura wody w Pilicy 17°C, a powietrza 24,5°C.

Badania przeprowadzone w sierpniu 1961 r. polegały na kartowaniu hydrograficznym na prawym brzegu Pilicy, na terenie przyległym do Niebieskich Źródeł, o powierzchni 50 km<sup>2</sup>. Pomierzono łącznie 100 studni oraz występujące na tym terenie źródła, cieki, wody stojące i mokradła. Na podstawie pomiarów wykreślono dla tego obszaru mapy hydroizobat i hydroizohips.

Z powodu braku dostatecznej ilości materiałów z wierceń trudno jest uzasadnić występowanie Niebieskich Źródeł. Na podstawie literatury wiadomo, iż utwory jurajskie tworzą tzw. pasmo sulejowskie (8), ciągnące się w kierunku NW—SE. Pasma to składa się z dwu pasm wychodni jurajskich, biegnących równolegle do siebie. Pomiędzy nimi znajduje się niecka tomaszowska, wypełniona utworami kredowymi, napotkanymi w wierceniach na lewym brzegu Pilicy. Na prawym brzegu, w okolicy Niebieskich Źródeł, nie ma kredy, występują natomiast utwory bonońskie czyli dolnego wołgu (według J. K u t k a, 6).

Źródła biją z wapieni bononu poziomu II, podesłanych na głębokości kilkunastu metrów ciemnosiwymi marglami poziomu I (10). Miąższość bononu J. L e w i ń s k i określa do 50 m. W okolicy Tomaszowa Mazowieckiego utwory bononu pocięte są uskokami poprzecznymi i podłużnymi. J. Kutek w swej pracy (6) neguje istnienie w Brzustówce podłużnego uskoku, opisanego przez Lewińskiego (9), lecz nie ulega wątpliwości, że Niebieskie Źródła są źródłami wstępującymi, posiadają cechy źródeł krasowych, a powstały przy udziale wód przepływających przez potrzaskane wapienie bonońskie poziomu II (10).

Wody w tych utworach nie znajdują się na jednym ustalonym poziomie. Są one dość obfite i należy przypuszczać, że także zasilają wody Pilicy. Z Pilicy natomiast woda nie infiltruje do wapieni poprzez piaski aluwialne, którymi wypełniona jest dolina, ponieważ dzieli je warstwa ilastej



Ryc. 3. Wykres porównawczy za lata hydrologiczne 1955—1957. 1 — dobowe sumy opadów (mm), 2 — stany wody na zalewie Niebieskich Źródeł (H cm), 3 — przepływy na przelewie Niebieskich Źródeł (Q l/sek), 4 — krzywa maksymalnego odpływu z Niebieskich Źródeł (Q l/sek), 5 — stany wody na Pilicy (H cm), 6 — stany korespondujące.

Comparative chart for the hydrological years 1955—1957. 1 — sum of diurnal precipitation (in mm); 2 — water levels at Niebieskie Źródła pool (H in cm.); 3 — flow at Niebieskie Źródła overflow (Q in l per sec); 4 — curve of maximum runoff from Niebieskie Źródła (Q in l per sec); 5 — water levels of Pilica river (H in cm.); 6 — correlated water levels



zwietrzliny, leżąca w części stropowej wapieni. Wapienie górnej jury stanowią tu podłoże czwartorzędu. W okresie przedczwartorzędowym podlegały one erozji i denudacji oraz procesom krasowym. Można zaobserwować dwa poziomy erozyjno-denudacyjne: wyższy na wysokości 196 m n.p.m. i niższy, który jest poziomem kopalnym, stwierdzonym w odsłonięciach kamieniołomów sulejowskich na wysokości 178—183 m n.p.m. Główny okres rozwoju procesów krasowych przypada na trzeciorzęd — dolinki krasowe, szczeliny i leje są wypełnione piaskami akumulacji wodnej oraz ilami zwietrzelinowymi. Na tym znajdują się utwory czwartorzędowe o miąższości 0—12 m — są to piaski aluwialne i materiał lodowcowy (15). Wobec tak skomplikowanej budowy geologicznej trudno jest ustalić obszar zasilania źródeł. Najprawdopodobniej jest nim teren, na którym wody opadowe infiltrują w wychodnie wapieni bononu. Nie można jednak obecnie przyjąć poglądu S. Lencewicza (8), że Niebieskie Źródła są zasilane przez rzekę „Ginącą”, która płynie od miejscowości Książ do wsi Wąwał. Ciek ten rozpoczyna się dwoma ramionami od mokradeł przy torze, następnie krętym, wcięтым korytem płynie przez las do Wąwału. W lesie pomierzono przepływ 5 l/sek, następnie na długości około 50—70 m przed ponorem w Wąwale już woda infiltruje w głąb, gdyż do samego ponoru wpadały tylko 2 l/sek. Podczas długotrwałej suszy woda do ponoru w ogóle nie dopływa. Jednak pojemność wodna szczeliny jest bardzo ograniczona, gdyż podczas intensywnych i długotrwałych opadów w lipcu 1960 r. całe zagłębienie, gdzie znajduje się ponor, było wypełnione wodą, która nie nadążała infiltrować. Sugerując się zdaniem Lencewicza w sierpniu 1961 r. zabarwiono wodę wpadającą do ponoru w Wąwale (użyto 0,5 kg fluoresceiny do zabarwienia około 600 litrów wody). Obserwacje na wypływie Niebieskich Źródeł i w głębokich studniach na lewym brzegu Pilicy prowadzono przez 2 miesiące od chwili zabarwienia, jednak barwiona woda nie wypłynęła. Trudno na tej podstawie twierdzić, że na pewno wody wpadające do ponoru w Wąwale nie mają nic wspólnego z wodami Niebieskich Źródeł. Zbyt małe ilości wody wpadają w Wąwale, aby tylko one mogły zasilać źródła, których wydajność jest wielokrotnie większa. Są jednakże fakty wskazujące na inne losy wody z Wąwału, a pobliski teren w kierunku NW zryty jest poszukiwawczymi szybikami górniczymi i nie ma w nich wody (8). Płytkie studnie gospodarskie w Wąwale czerpią wodę z utworów czwartorzędowych. Wreszcie według Lewińskiego w Wąwale znajduje się poprzeczny uskok o wysokości około 15 m i przypuszczalnie ponor znajduje się na linii uskoku (9), toteż bardzo możliwe, że wody ponoru dostają się głęboko i nie mogą wypłynąć w dolinie Pilicy.

Można przypuszczać, że obszarem zasilania Niebieskich Źródeł może być duży teren wychodni wapieni bononu na południowy-wschód od Niebieskich Źródeł, tym bardziej, że na tym terenie nie ma wód powierzchniowych, co świadczy o dużej infiltracji wód opadowych. Za faktem tym przemawia obserwacja z dnia 29.VII.60 r., kiedy podczas dużych i długotrwałych opadów od wsi Wąwał w kierunku północnym, drogą wiejską na całej jej szerokości płynęła „rzeka” o przepływie szacunkowym 80—100 l/sek. Wody te powoli wsiąkały w piaski w pobliskim lesie. Po kilku dniach gdy opady ustały, można było zaobserwować w piasku na skraju lasu płaskie leje wypełnione częściowo materiałem mulastym.

Czy duża wielkość odpływu mierzona na przelewie jest spowodowana tylko zasilaniem źródlanym? Na przelewie obserwowanym przez PIHM

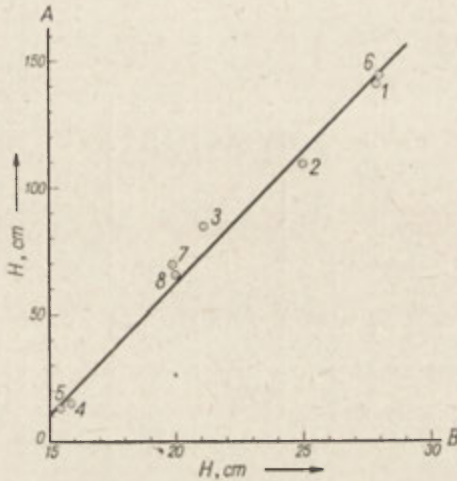
mierzony przepływ 1/sek waha się od 77 do 228, a średnio dla obserwowanego okresu wynosi 135 1/sek. Jak na wydajność źródeł jest to wielkość bardzo duża. Pomiar odpływu jednak prowadzony jest nie z samych źródeł, lecz z zalewu, a ten fakt ma bardzo duży wpływ na kształtowanie się wielkości wahań odpływu. Na podstawie obserwacji PIHM zestawiono i przeanalizowano stany i przepływy na zalewie oraz na Pilicy w Tomaszowie Mazowieckim w okresie dziesięciolecia. Z tego okresu wybrano 3 lata (1955—56—57), w których przypuszczalnie obserwacje były robione najdokładniej i nie było zakłóceń. Dla tego 3-lecia wykreślono opady z pobliskiej stacji opadowej Niewiadów, jedynej jaka miała opublikowane codzienne obserwacje. Następnie dla tego samego 3-lecia wykreślono stany wód gruntowych z 3 studni. Wszystkie te wykresy zestawiono z wykresami stanów wody na Pilicy i wykresami stanów oraz odpływów z przelewu na Niebieskich Źródłach (ryc. 3). Uwagę zwraca wyraźna korelacja pomiędzy stanami wody na Pilicy i stanami na przelewie, może więc powstać pytanie, czy Pilica zasila Niebieskie Źródła. Analizowano poszczególne stany korespondujące, wykreślono związek stanów wody Pilicy i Niebieskich Źródeł (ryc. 4). Związek ten jest wyraźny ze stosunkowo niewielkim rozrzutem punktów. Opróżnienie maksimów lub minimów na wypływie w stosunku do maksimów i minimów na Pilicy wynosi od 0 do 5 dni. Następnie wykresy te zestawiono z wykazem codziennych opadów i nagłe wzrosty stanów, które nie miały swego odpowiednika w podwyższonych stanach wody na Pilicy, znajdowały wytłumaczenie w opadach. Tu opóźnienie wynosiło od 0 do 3 dni. Pewną trudność stanowiło rozpatrywanie okresów zimowych, ze względu na retencję śnieżną, a także opadów burzowych, ponieważ stacja opadowa jest odległa o 14 km. Na podstawie dokładnej analizy wykresów autorka doszła do następujących wniosków: wody wypływające z zalewu przez przelew w Nowym Ludwikowie, pochodzą nie tylko ze źródeł, są to także wody infiltrujące z rzeki przez aluwia do zalewu podczas wyższych stanów (ryc. 1), wody opadowe ze spływu powierzchniowego zlewni zbiornika oraz wody gruntowe płytkiego horyzontu wód.

Jak rozdzielić te wody, aby podać prawdopodobny odpływ ze źródeł? Metoda krzywej wysychania nie mogła być zastosowana ze względu na to, że trudno jest tu wyodrębnić okresy wysychania, a poza tym 3 poprzednio wymienione źródła zasilania działają z różnym opóźnieniem, a często nakładają się. Wobec tego przystąpiono do dokładnej analizy wykresów.

Każdy wysoki lub niski stan porównywano z krzywą stanów na Pilicy. Korelacja jest oczywista nie tylko ze względu na wysokość stanów, lecz także w wielu przypadkach uderzająco podobny jest kształt przebiegu krzywych. Można więc stwierdzić, że tych maksimów nie dają wody źródlane, lecz wody Pilicy. Wobec tego graficznie na wykresie rozdzielono te wody. Stany wysokie, których nie tłumaczą wysokie stany wody na Pilicy, znajdują swe uzasadnienie w dużych opadach i można je uznać za wody ze spływu powierzchniowego, a następnie postąpić, jak w poprzednim przypadku. W ten sposób powstała krzywa maksymalnego odpływu ze źródeł, dlatego maksymalnego, gdyż nie oddzielono wód płytkiego horyzontu, które także zasilają zbiornik. W przypadku, gdzie nie można było uzasadnić podwyższenia się stanów opadem, ani wpływem wód rzecznych, pozostawiono krzywą w jej poprzedniej formie. Na podstawie krzywej otrzymanej dla okresu 3-letniego można powiedzieć, że amplitudy wahań

Tabela 1

nr	Pilica		Niebieskie Źródła	
	stany	data	stany	data
1	142	28—III—55	27,9	28—III—55
2	110	30—III—56	25	5—IV—56
3	85	4—V—56	21,1	5—V—56
4	16	15—VIII—56	15,8	17—VIII—56
5	14	19—VIII—56	15,4	20—VIII—56
6	145	6—I—57	28	11—I—57
7	70	19—VIII—57	19,9	23—VIII—57
8	66	25—VIII—57	20	29—VIII—57



Ryc. 4. Związek stanów wody. A — wodowskaz na rzece Pilicy w Tomaszowie Mazowieckim, B — przelew na zalewie Niebieskich Źródeł.

Interrelation of water levels. A — water gauge on Pilica river at Tomaszów Mazowiecki; B — overflow at Niebieskie Źródła pool

wpływu ze źródeł są około 20% mniejsze od obserwowanych na przelewie. Natomiast przy stanach maksymalnych przepływy są mniejsze do 30%, czyli prawie  $\frac{1}{3}$  przepływu obserwowanego na przelewie przy stanach maksymalnych nie jest odpływem ze Źródeł. Z wykreślonej krzywej odczytano codzienne przepływy i obliczono średnie miesięczne oraz roczne z opracowanego okresu trzyletniego, następnie roczne odpływy w m<sup>3</sup>, zestawiono je i porównano z danymi obserwacyjnymi (tabela 1). W zestawieniu średnich różnice te są mniejsze niż przy maksimach i można powiedzieć, że średnio co najmniej 7% odpływu nie pochodzi ze źródeł.

Jak z tego wynika, prowadzone obserwacje (choć w tym celu był zainstalowany przelew, a przez pewien czas limnigraf) nie mogą uchwycić reżymu Niebieskich Źródeł ani dostarczyć danych o zmianach ich wydajności.

Tabela 2

## ZESTAWIENIE PRZEPLYWU I ODPLYWU

	Q śr. mies.	m i e s i ą c e												Q śred. rocz- ne	Odływ roczny m <sup>3</sup>	Różnica odpływu zal-NŻ m <sup>3</sup>	% od- pływu	% śred. z 3 lat	Q śrd. z 3 lat 1/sek	Odpływ śred. z 3 lat m <sup>3</sup>		
	1/sek.	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X									
1955	zalewu	140	147	159	155	194	164	147	147	159	143	148	127	153	4 796 010,8	233 792	4,9	7,1	z zalewu 133,3	z NŻ 123	z zalewu 4 190 050,7	z NŻ 3 900 742,4
	NŻ	140	144	153	154	158	158	145	143	148	140	135	118	145	4 562 308,8							
1956	zalewu	118	111	118	135	155	131	113	95	86	84	94	117	113	3 568 103	305 773,4	8,6	7,1	z zalewu 133,3	z NŻ 123	z zalewu 4 190 050,7	z NŻ 3 900 742,4
	NŻ	113	103	105	120	127	117	103	83	80	80	90	116	103	3 262 329,6							
1957	zalewu	122	134	157	172	153	144	133	113	114	117	122	121	134	4 206 038,4	328 449,6	7,8	7,1	z zalewu 133,3	z NŻ 123	z zalewu 4 190 050,7	z NŻ 3 900 742,4
	NŻ	115	121	142	145	143	134	124	110	105	112	122	121	121	3 877 588,8							

Wykreślona krzywa zdaje się wskazywać na cykl roczny wahań odpływu ze źródeł. W miesiącach zimowych i wiosennych odpływy są duże, maleją w ciągu lata i pod koniec lata lub w jesieni osiągają minimum.

Przy porównaniu krzywej odpływu ze źródeł z wahaniami wód gruntowych daje się zauważyć pewna korelacja pomiędzy wahaniami stanów wody gruntowej a wahaniami wielkości wypływu ze źródeł, co potwierdzałoby słuszność wysuniętych wniosków.

## LITERATURA

- (1) Br ut k o w s k a M. *Studia nad glonami Niebieskich i niektórych innych źródeł w okolicy Tomaszowa Mazowieckiego*. „Acta Societatis Botanicorum Poloniae” vol. XXI, nr 3, 1952.
- (2) D e k o w s k i J. P. *O florze i faunie Niebieskich Źródeł*. „Czasopismo Przyrodnicze” z. 1—3, 1935.
- (3) D o s c h F. *Farbeversuch Hochschneeberg 1955*. Das Wasser Warme Zeitschrift der Österr. Vereinigung für das Gas- und Wasserfach Bd 10, Heft 1—2. Wien 1956.
- (4) D r z a ł M. i F a b i a n o w s k i J. *Niebieskie Źródła nad Pilicą*. „Chrońmy Przyrodę Ojczyzną” rocznik IX, z. 6, 1953.
- (5) K o b y ł e c k i M. *Badania geologiczne wykonane w 1938 r. na arkuszach Tomaszów i Opoczno*. Państwowy Instytut Geologiczny. Biuletyn 15. Warszawa 1939.
- (6) K u t e k J. *Górny kimeryd i dolny wołg północno-zachodniego obrzeżenia mezozoicznego Gór Świętokrzyskich*. „Acta Geologica Polonica” vol. XII, nr 4, 1962.
- (7) K y r l e G. *Grundriss der theoretischen Speleologie*. Wien 1923.
- (8) L e n c e w i c z St. *Przyczynki do znajomości dyluwium i hydrografii okolic Tomaszowa Rawskiego*. „Pamiętnik Fizjograficzny” nr 21.
- (9) L e w i ń s k i J. *Budowa geologiczna i ukształtowanie powierzchni okolic Tomaszowa Mazowieckiego*. „Sprawozdania PIG” t. VII, z. 3, 1935.
- (10) L e w i ń s k i J. *Źródła Błękitne i Przepaść pod Tomaszowem Mazowieckim*. „Zabytki Przyrody Nieożywionej Ziemi Rzeczypospolitej Polskiej” z. 2. Warszawa 1933.
- (11) L a n g e O. K. *Osnovy gidrogeologii*. Wyd. II Moskwa 1958.
- (12) M a r c h a c z Wł. *Hydrogeologia*. Warszawa 1960.
- (13) R ó ż y c k i S. Z. *Badania geologiczne i roboty poszukiwawcze w r. 1938 w strefie występowania jury na północnym i wschodnim obrzeżeniu Gór Świętokrzyskich*. Państwowy Instytut Geologiczny. „Biuletyn” nr 15. Warszawa 1939.
- (14) R ó ż y c k i S. Z. *Przyczynki do znajomości krasu Polski. I kras opoczyński*. „Przegląd Geograficzny” t. XX, 1946.
- (15) R u s z c z y ń s k a H. *Czwartorzęd okolic Tomaszowa Mazowieckiego i Sulejowa nad Pilicą*. Prace o plejstocenie Polski środkowej. Wydawnictwa Geologiczne. Warszawa 1961.
- (16) S k i b n i e w s k i L. *Ruchy wód gruntowych w dolinie Wisły*. „Gazeta Obserwatorowa PIHM” II, 1949.
- (17) S t i n y J. *Die Quellen*. Wien 1933.
- (18) W e r n e r - W i ę c k o w s k a H. *Zadania i metody geograficznego badania wód gruntowych*. „Przegląd Geograficzny” t. XXVI, z. 2. Warszawa 1954.

## БЕНИАМИНА ТХУЖЕВСКА-ЧЕКАЛОВА

## ИЗ ГИДРОЛОГИИ ГОЛУБЫХ ИСТОЧНИКОВ В ТОМАШОВЕ МАЗОВЕЦКОМ

Голубые источники в Томашове Мазовецком трещино-карстового типа. Они расположены в долине реки Пилицы на ее пойменной террасе. Источники отделены от русла реки грядой и искусственно подняты образуя разлив со стоком. В силу своего расположения этот разлив питается не только водой источников, но также водой инфульстрирующей из Пилицы, в особенности во время более высокого уровня воды в реке, а также водой осадков поверхностного стока из бассейна водоема и грунтовой водой мелкого горизонта. На основании графиков уровня воды в реке, осадков и стока из разлива, была вычерчена кривая максимального стока из источников. Кривая показывает, что в условиях высоких уровней воды, 30% обнаруженного её расхода не является стоком из источников.

ПЕР. В. МИХОВСКОГО

## BENIAMINA TCHÓRZEWSKA-CZEKALOWA

## THE HYDROLOGY OF „THE BLUE SPRINGS” OF TOMASZÓW MAZOWIECKI

„Niebieskie Źródła” („the blue springs”) at Tomaszów Mazowiecki are of karst-fissure type. They are situated in the valley of the Pilica river, on its flood terrace. From the river channel the springs are separated by a ridge and, thus being under artificially raised pressure, they form a pool with runoff. Owing to its position, this pool is alimented not only\*by the springs mentioned, but also by seepage water from the river, especially during its higher levels, as well as by atmospheric waters flowing down over the surface of the basin's slope or seeping in from the high groundwater table. On the basis of graphs showing the water levels in the river, the atmospheric precopitation and the flow from the pool, the author drew the curve of maximum yield of the springs. These data show that, during high water levels, 30% of the total runoff observed is not derived from the springs.

Translated by *Karol Jurasz*

BOLESŁAW SMYK, MARIA DRZAŁ

## Litobiologia — nowa dziedzina nauk przyrodniczych

### *Lithobiology — a New Branch of Natural Sciences*

**Z a r y s t r e ś c i.** Na wybranych obszarach Polski, Jugosławii, Szwajcarii i Czechosłowacji autorzy przeprowadzili w latach 1960—1962 pierwsze badania z zakresu litobiologii. W wyniku badań stwierdzają, że na podłożu skalnym krasowych terenów wapiennych występuje mikroflora o specyficznych uzdolnieniach biochemicznych, która bierze aktywny udział w procesach korozyjnych skał wapiennych, powodując przemiany fizyko-chemiczne w strukturze skał i minerałów.

Znaczenie roli drobnoustrojów w otaczającej nas przyrodzie zyskuje z dnia na dzień coraz szersze i gruntowniejsze potwierdzenie w pracach badawczych różnych gałęzi współczesnej nauki. Rola czynnika mikrobiologicznego w rozwoju zjawisk krasowych nie była dotychczas określona, a znaczenie jego dla krążenia w przyrodzie wapnia, fosforu i innych pierwiastków składowych skały wapiennej, ważnych dla życia roślin i zwierząt, w pełni zbadane.

W procesach krasowych brało się pod uwagę jedynie czynniki fizyczno-mechaniczne i chemiczne oraz — marginesowo — działalność roślinną. Rola drobnoustrojów nie była uwzględniana i nie prowadzono prac badawczych w tej dziedzinie. Zagadnienie roli mikroorganizmów w procesach chemicznych było przedmiotem badań chemii i rolnictwa. Prace te miały całkowicie inny aspekt i nie dotyczyły ani skały litej, ani poszczególnych minerałów.

Międzynarodowy Kongres Geograficzny w Rio de Janeiro (1956) w wytycznych Komisji do Badań Krasowych podkreślił konieczność podjęcia badań nad rolą czynnika — ogólnie określając — biologicznego w procesach krasowienia skał wapiennych.

Wyżej przytoczone powody skłoniły nas do podjęcia w r. 1960 badań nad występowaniem i rolą mikroflory na krasowych terenach południowej Polski. Do tego celu wybrano przede wszystkim obszary chronione, gdyż tylko one dawały największą gwarancję prowadzenia badań w środowisku przyrodniczo-geograficznym najbardziej zbliżonym do naturalnego. Spodziewaliśmy się znalezienia na tej drodze potwierdzenia naszych teoretycznych rozważań wskazujących na możliwość istnienia drobnoustrojów nie tylko na powierzchniach, lecz i w głębi skał litych i odgrywających na drodze biochemicznej pewną niszczącą i budującą rolę.

Prace badawcze wykonane w latach 1960—1962 objęły swym zasięgiem terytorialnym wybrane obszary występowania skał wapiennych: w Polsce (Góry Świętokrzyskie, Wyżyna Krakowsko-Częstochowska, Wyżyna Lubelska, Pasma Skalicowe, Tatry),

w Szwajcarii (Vallée de Joux-Jura, Sottoceneri-Monte San Salvatore, Glattalp, Berninapass-Piz Alv i inne), w Jugosławii (Wybrzeża Dalmacji, Półwysep Istria) oraz w Czechosłowacji (Tatry Bielskie, Niżne Tatry, Liptowskie Hale).

Szczegółowe studia były wykonane przez nas w Zakładzie Ochrony Przyrody PAN i Katedrze Mikrobiologii Rolnej WSR w Krakowie oraz w Institut für Landwirtschaftliche Bakteriologie und Gärungsbiologie der ETH, jak też w Geologisches Institut der ETH (współpraca dr J. N e h e r) w Zurychu.

Dotychczasowe prace badawcze doprowadziły do następujących ogólnych wyników:

a) na podłożu skalnym krasowych terenów wapiennych występuje bardzo liczna mikroflora o specyficznych uzdolnieniach biochemicznych (rozkład — rozpuszczanie węglanów i fosforanów wapnia, rozkład — rozpuszczanie glinokrzemianów, produkcja kwasów organicznych i mineralnych, produkcja CO<sub>2</sub> itp.),

b) wyodrębnione grupy fizjologiczne drobnoustrojów przez swą działalność metaboliczną i biochemiczną biorą aktywny udział w procesach korozji skał wapiennych,

c) stwierdzono, że czynnik mikrobiologiczny powodować może wyraźne i daleko idące przemiany fizyko-chemiczne w strukturze skał i minerałów (np. glinokrzemianów).

Wyniki dotychczasowych trzechletnich badań zostały przedstawione na posiedzeniach: Polskiej Akademii Nauk w Krakowie (1961 r.), Czechosłowackiej Akademii Nauk w Pradze (1962 r.), Politechniki w Zurychu (1963 r.) i Instytutu Pasteura — Oddział Mikrobiologii Gleb w Paryżu (1963 r.) oraz są przedmiotem kilku publikacji.<sup>1</sup>

Kontynuacja badań litobiologicznych jest konieczna i powinna doprowadzić do:

a. szczegółowego określenia charakteru i rozmiarów wpływu drobnoustrojów na rodzaj i tempo przeobrażania różnych rodzajów litej skały i różnych minerałów,

b. określenia jakościowego i ilościowego roli drobnoustrojów w genezie i dynamice procesów krasowych w skałach wapiennych,

c. określenia roli mikroflory nie tylko w procesach korozji, ale i akumulacji produktów rozkładu tychże skał oraz dalszego ich przeobrażania,

d. szczegółowego poznania znaczenia mikroflory dla krążenia Ca, P, Si, K i innych pierwiastków ze szczególnym uwzględnieniem roli uranu i toru (występującego w skałach granitowych) w działalności biochemicznej pewnych grup fizjologicznych drobnoustrojów, glonów i roślin wyższych,

e. określenie wpływu niektórych minerałów radioaktywnych (np. uranophan CaU<sub>2</sub>/(OH)<sub>3</sub>/SiO<sub>4</sub>·4H<sub>2</sub>O) a ściślej biorąc wpływy różnych rodzajów

<sup>1</sup> B. S m y k, M. D r z a ł. *Badania nad występowaniem i rolą mikroflory na krasowych terenach wapiennych Polski południowej*. Cz. I. „Acta Agraria et Silvestria”, Ser. Roln. t. II. PAN Kraków 1962.

B. S m y k and M. D r z a ł. *Research on the distribution and role of the microflora occurring on limestone on karst territories of Poland, Czechoslovakia and Switzerland*. Part. I. „Sbornik Praci III Konference Púdnich Mikrobiologu”. Praha 1962.

B. S m y k et L. E t l l i n g e r. *Recherches sur les espèces d'Arthrobactes fixatrices d'azote isolées des roches Karstiques alpines*. „Ann. Inst. Pasteur”. Paris 1963 (w druku).



promieniowania (uran, tor) na wzrost i niektóre funkcje metaboliczne mikroorganizmów glebowych o znaczeniu rolniczym.

Z powyżej przytoczonych danych wynika, że problematyka litobiologiczna jest nowa i niezwykle interesująca. Jako kierunek badań jest to dziedzina stojąca na pograniczu nauk geograficzno-geologicznych i mikrobiologicznych, a więc łącząca w pewnym sensie przyrodę nieożywioną z ożywioną. Już na tym etapie badań można ponadto stwierdzić, że litobiologia ma także na pewnych odcinkach ściśle powiązania z innymi jeszcze naukami np. geochemią, geofizyką, gleboznawstwem itd.

Ten nowy kierunek badawczy wzbudził duże zainteresowanie i uznanie na terenie Szwajcarii. Politechnika w Zurychu umożliwiła, oddając do dyspozycji swe pracownie i znaczne środki finansowe, przeprowadzenie B. Smykowi cyklu badań, które pozwoliły mu na ulepszenie strony metodycznej i znaczne rozszerzenie oraz pogłębienie problematyki. Uzyskane z całości dotychczasowych badań wyniki skłoniły politechnikę w Zurychu do wysunięcia projektu zorganizowania u siebie odpowiedniej placówki naukowo-badawczej pod nazwą: „Lithobiologisches Institut der Eidg. Techn. Hochschule”.

Już na podstawie dotychczasowych badań można stwierdzić, że litobiologia ma nie tylko duże znaczenie naukowe, lecz że zarysowują się przed nią także szerokie perspektywy zastosowania wyników tych badań w praktyce. Dziedzinami, które będą szczególnie zainteresowane tego typu badaniami, są: różne działy budownictwa lądowego i wodnego, przemysł surowców mineralnych, przemysł naftowy, przemysł ceramiczny, rolnictwo, przemysł chemiczny i wiele innych.

*Zakład Ochrony Przyrody PAN w Krakowie*

oraz

*Katedra Mikrobiologii Rolnej WSR w Krakowie*

БОЛЕСЛАВ СМЫК, МАРИЯ ДЖАЛ

#### ЛИТОБИОЛОГИЯ — НОВАЯ ОТРАСЛЬ ЕСТЕСТВЕННО-ИСТОРИЧЕСКИХ НАУК

В 1960—1962 гг. на избранных территориях в Польше, Югославии, Швейцарии и Чехословакии авторы настоящей статьи выполнили первые литологические исследования. В результате этих исследований было установлено на закарстованных горных породах наличие многочисленных физиологических групп микробов со специфическими биохимическими способностями, которые активно участвуют в процессах коррозии известняков, вызывая далекоидущие изменения в их физикохимической структуре.

ПЕР. Б. МИХОВСКОГО

BOLESŁAW SMYK, MARIA DRZAŁ

#### LITHO BIOLOGY — A NEW BRANCH OF NATURAL SCIENCES

In selected areas of Poland, Yougoslavia, Switzerland and Czechoslovakia the authors carried out, from 1960 to 1962, their first lithobiological research work. As

result of these studies they determined in karst regions the occurrence of numerous physiological groups of microorganisms with specific biochemical faculties; these microorganisms are actively taking part in corroding limestone rocks, causing far-reaching alterations in their physico-chemical structures.

Translated by *Karol Jurasz*

TEOFIL LIJEWSKI

## Próba podziału Polski na regiony statystyczne

### *Attempt of Dividing Poland's into Statistic Regions*

**Z a r y s t r e ś c i.** Artykuł zawiera próbę podziału Polski na 94 regiony statystyczne, obejmujące grupy powiatów możliwie jednorodnych w ramach istniejącego podziału wojewódzkiego. Regiony te mogą służyć do grupowania danych w tych dziedzinach, gdzie podział wojewódzki byłby za mało dokładny, a podział powiatowy zbyt szczegółowy.

Regionem statystycznym jest w pojęciu autora obszar, dla którego gromadzi się i opracowuje różnorodne dane statystyczne. Ponieważ dane te gromadzone są najczęściej przez organy administracji państwowej dla obszarów podlegających ich kompetencji, najprościej jest przyjąć jako regiony statystyczne jednostki przestrzenne podziału administracyjnego. Tak też najczęściej dzieje się.

Zachodzą jednak przypadki, gdy jednostki administracyjne wykazują cechy niedogodne dla agregacji przestrzennej danych, jednolitych w skali całego państwa. Może to mieć miejsce, gdy jednostki te:

1. są zbyt małe, na skutek czego ich ilość jest zbyt wielka w stosunku do przeciętnych potrzeb zróżnicowania przestrzennego danych;
2. są zbyt wielkie, co powoduje niedostateczne zróżnicowanie przestrzenne danych (np. stany w USA, prowincje w Kanadzie);
3. są wybitnie nierównej wielkości, dzięki czemu zróżnicowanie przestrzenne danych jest bardzo nierównomierne (np. republiki związkowe w ZSRR i Jugosławii);
4. mają granice uwarunkowane historycznie i nie odpowiadające obecnej strukturze regionalnej kraju (np. hrabstwa w Wielkiej Brytanii, kraje związkowe w Austrii);
5. mają zasięg dysjunktywny i enklawy (np. dawne kraje w Niemczech).

W Polsce podział na 17 województw i 5 miast wydzielonych z województw zaspokaja tylko niektóre podstawowe potrzeby w zakresie przestrzennego zróżnicowania danych, nie wystarcza natomiast dla bardziej szczegółowej analizy struktury regionalnej Polski. Tutaj bardziej pomocny jest podział na powiaty. Ich ilość jest jednak zbyt wielka dla rozważań ogólnopolskich, zwłaszcza bardziej syntetycznych. W 1962 r. było w Polsce 391 powiatów, w tym 74 miejskie. Między liczbą 22 jednostek wojewódzkich i 391 powiatów jest zbyt duża rozpiętość. Dla wielu prac, nie tylko geograficznych, pierwsza liczba jest zbyt mała, druga zbyt duża.

Dla jednostek powiatowych brak zresztą szeregu danych. Świadczy o tym nawet Rocznik Statystyczny, w którym dla województw znajduje się po kilkaset różnych danych i wskaźników, dla powiatów natomiast tylko dane o powierzchni i zaludnieniu. Niektóre resorty nie uwzględniają

w swojej sprawozdawczości szczebla powiatowego, np. w zakresie sieci komunikacyjnej brak jest w ogóle danych powiatowych, poza siecią dróg państwowych i dróg lokalnych (nb. rejestrowanych przez różne pionierzy administracji!).

Konieczne jest więc uzupełnienie danych w przekroju powiatowym. Powiaty powinny bowiem być podstawowymi jednostkami statystycznymi, przynajmniej dla opracowań w skali województw. Dla niektórych jednak badań ogólnopolskich konieczne byłoby stworzenie regionów statystycznych wielkości pośredniej między województwami i powiatami. Wydaje się to tym bardziej uzasadnione, że szereg gałęzi gospodarki operuje jednostkami ponadpowiatowymi, obejmującymi po kilka powiatów, np. Rejony Lasów Państwowych, Rejony Eksploatacji Dróg Publicznych, Ekspozytury PKS, Rejonowe Urzędy Telekomunikacyjne, Wojskowe Komendy Rejonowe, rejony plantacyjne, różne hurtownie itp. Niestety każda z tych instytucji posługuje się innym podziałem terytorialnym, tak że stworzenie na tej bazie podziału Polski na regiony ponadpowiatowe jest niemożliwe<sup>1</sup>.

Pewną analogię można znaleźć w Stanach Zjednoczonych, gdzie dla podobnych celów wprowadzono 501 „State Economic Areas” jako jednostki pośrednie między 50 stanami i tysiącami powiatów (*county*).

Jakim warunkom powinny odpowiadać regiony statystyczne? Można tu sformułować wiele postulatów, ale wydaje się, że należy uwzględnić przynajmniej następujące:

1. regiony powinny być możliwie podobnej wielkości, przy czym nie chodzi tu tyle o wielkość powierzchniową, co o liczbę ludności i potencjał produkcyjny. Na obszarach gęściej zaludnionych i silniej uprzemysłowionych regiony muszą być więc powierzchniowo mniejsze niż na obszarach rzadko zaludnionych i rolniczych,

2. regiony powinny obejmować grupy całych powiatów, ponieważ w przeciwnym razie niemożliwe byłoby uzyskanie dla nich danych statystycznych lub wymagałoby ono specjalnych przeliczeń,

3. regiony powinny mieścić się w obecnej siatce wojewódzkiej, a więc nie obejmować powiatów z różnych województw. Umożliwi to sumowanie danych regionalnych w dane wojewódzkie i nie naruszy istniejącego układu sprawozdawczo-statystycznego. Wynika stąd również konieczność uznania wszystkich miast wydzielonych z województw za odrębne regiony statystyczne,

4. regiony powinny być strukturalnie możliwie jednorodne pod względem gospodarczym, co pozwoli zakładać, że charakteryzujące je wskaźniki są adekwatne dla całego ich terytorium,

5. na obszarach silnych wpływów wielkich miast regiony statystyczne powinny mieć charakter węzłowy, tzn. obejmować całą strefę wpływu danego ośrodka. Należy dążyć do takiego prowadzenia granic regionów, aby większe miasta znalazły się pośrodku ich, a granica przecinała obszary o słabym ciężeniu lub ciężące w dwie przeciwne strony,

6. granice regionów statystycznych nie powinny również przecinać obszarów o silnych związkach produkcyjnych, np. okręgu miedziowego legnicko-lubińskiego lub zagłębia konińskiego,

7. wyraźne jednostki fizycznogeograficzne powinny w miarę możliwości znaleźć się w obrębie jednego regionu statystycznego, ponieważ określony

<sup>1</sup> Por. artykuł P. Eberhardta i A. Wróbla *Regiony handlu hurtowego w Polsce*. „Przegląd Geograficzny” nr 1/1963.

charakter środowiska geograficznego warunkuje w dużym stopniu pewien typ gospodarki, a więc wpływa na jednorodność regionu. Niestety wobec niezgodności granic powiatowych z podziałem fizycznogeograficznym postulat ten jest trudny do zrealizowania,

8. liczba regionów statystycznych w Polsce nie powinna przekraczać 100. Niezależnie od tego, że daje ona już wystarczająco duże zróżnicowanie przestrzenne, przemawia za nią fakt, że można w tym przypadku regiony oznaczyć liczbami dwucyfrowymi, co dla przygotowania danych dla maszyn statystycznych nie jest bez znaczenia. Numerując powiaty w ramach regionów statystycznych, a nie województw, można znacznie zmniejszyć pracochłonność przygotowania danych, ponieważ powiaty będą miały numery tylko 3-cyfrowe (w żadnym z proponowanych regionów liczba powiatów nie przekracza 10), podczas gdy obecnie mają 4-cyfrowe (2 cyfry numeru województwa plus 2 cyfry numeru powiatu w ramach województwa). Dane dla województw uzyskiwałoby się przez zsumowanie danych odpowiednich regionów statystycznych.

Wymienione wyżej kryteria trudno nieraz ze sobą pogodzić i przy konkretnej próbie podziału Polski na regiony statystyczne trzeba z nich w poszczególnych przypadkach zrezygnować.

Próbe taką przeprowadził autor raz wspólnie z A. K u k l i ń s k i m <sup>2</sup>. Propozycja podziału została następnie rozesłana do wszystkich Wojewódzkich Pracowni Planów Regionalnych w Polsce z prośbą o zajęcie stanowiska. Odpowiedziało 10 pracowni, oceniając podział na ogół jako pożyteczny i proponując tylko nieznaczne zmiany. Zdaniem pracowni nie należy jednak zrezygnować z zestawiania danych w przekroju powiatowym. Proponowano również wprowadzenie regionów, niezależnych od granic powiatów. Jest to jednak odrębne zagadnienie, wymagające analizy danych gromadzonych, a przede wszystkim istnienia tych danych.

W opracowaniu o poprzedni podział oraz uwagi Pracowni Planów Regionalnych autor przedstawia obecnie drugą próbę podziału Polski na regiony statystyczne (ryc. 1). Podział ten został zweryfikowany przy użyciu 7 wskaźników dla wszystkich powiatów:

1. gęstości zaludnienia w 1960 r. (ryc. 2),
2. udziału ludności miejskiej w 1960 r. (ryc. 3),
3. udziału ludności nierolniczej w 1960 r. (ryc. 4),
4. zatrudnienia w przemyśle na 100 km<sup>2</sup> powierzchni w 1960 r. (ryc. 5),
5. gęstości ludności rolniczej na 100 ha użytków rolnych w 1960 r. (ryc. 6),
6. poziomu produkcji rolnej w jednostkach zbożowych z 1 ha użytków rolnych w 1958 r. (ryc. 7) <sup>3</sup>,
7. natężenia ruchu środków komunikacji osobowej w 1960 r. (ryc. 8) <sup>4</sup>.

Załączone mapy ilustrują zróżnicowanie przestrzenne wymienionych wskaźników i na tym tle proponowany podział na regiony statystyczne. Wszystkie wskaźniki obliczono dla powiatów łącznie z miastami wydzielonymi, położonymi na ich terenie. Miasta te tworzą bowiem wraz ze swoimi

<sup>2</sup> Podział ten został opublikowany w artykule A. K u k l i ń s k i e g o *Problemy badań nad lokalizacją poszczególnych gałęzi przemysłu w Polsce*. „Biuletyn Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN” nr 7. Warszawa 1961.

<sup>3</sup> Wg opracowania R. S z c z ę s n e g o *Kierunki produkcji rolniczej w Polsce 1938—1958 r.* (maszynopis w Instytucie Geografii PAN).

<sup>4</sup> Obliczenia własne w oparciu o rozkłady jazdy PKP i PKS.

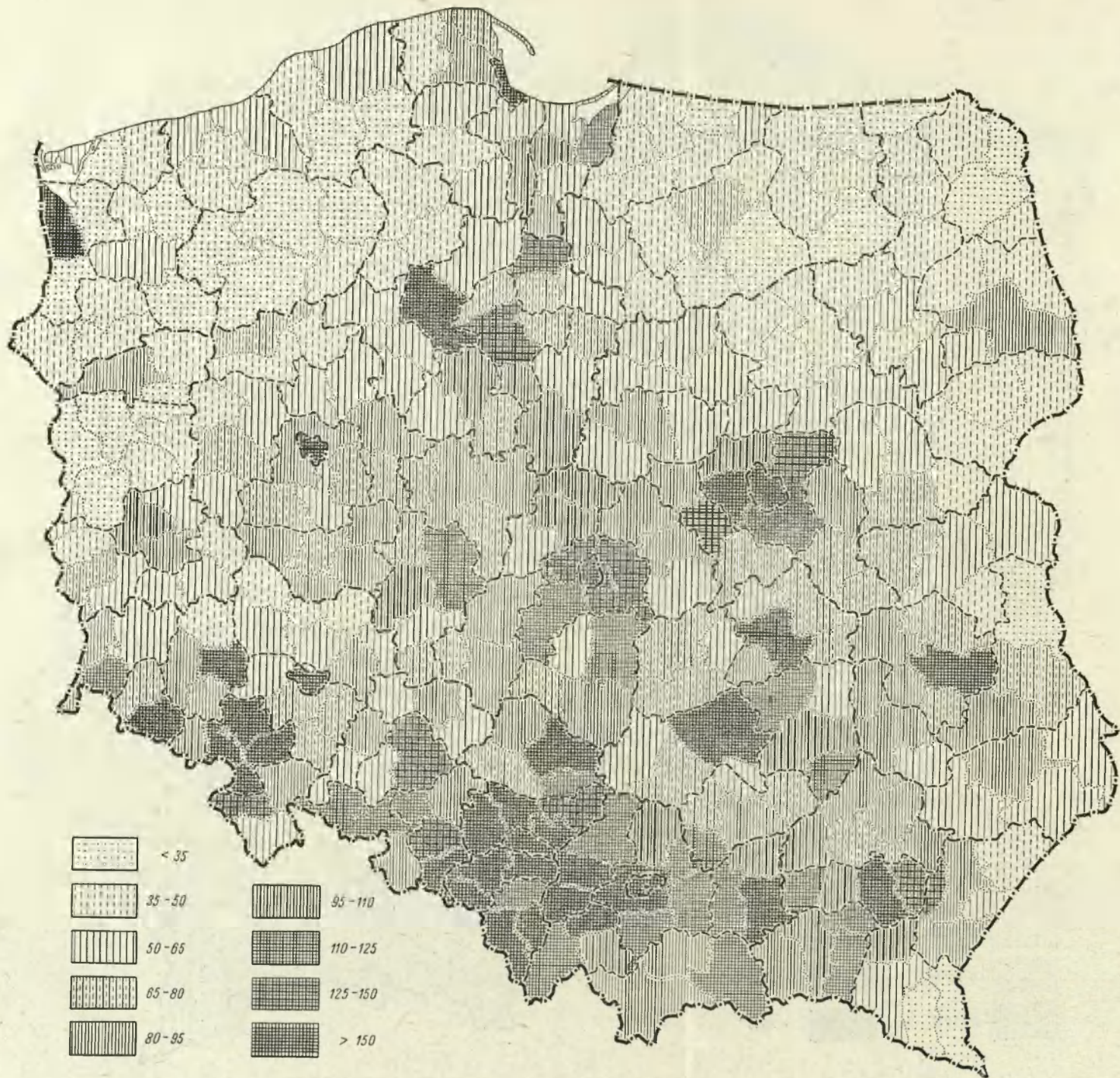


Ryc. 1. Propozycja podziału Polski na regiony statystyczne. 1 — granice województw, 2 — granice regionów statystycznych, 3 — granice powiatów nie pokrywające się z granicami regionów statystycznych

Suggested division of Poland into statistic regions. 1 — boundaries of voivodships; 2 — boundaries of statistic regions; 3 — boundaries of counties not corresponding with boundaries of suggested statistic regions

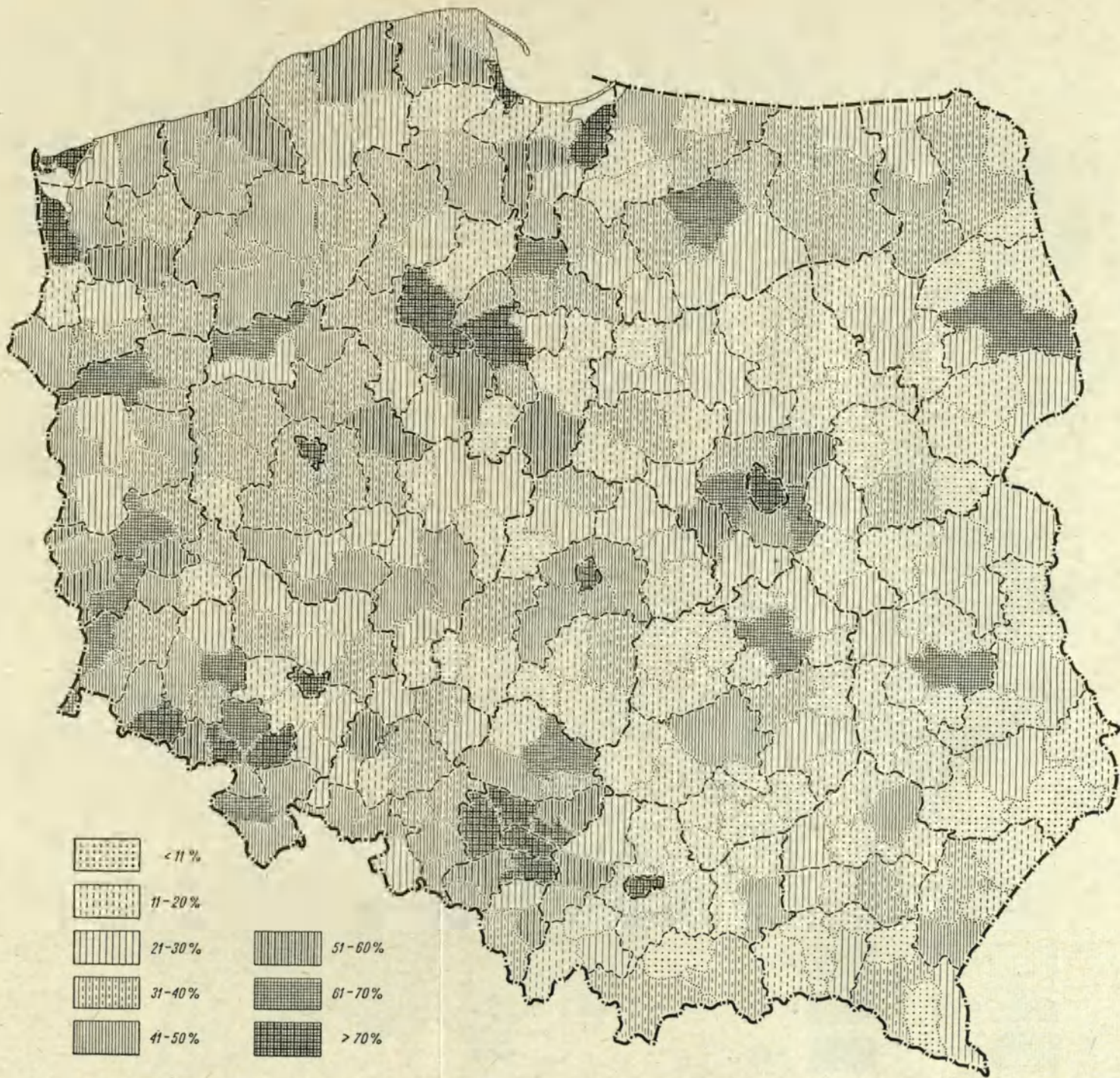
powiatami pewną całość gospodarczą i oddzielanie ich zniekształca poważnie wskaźniki tych powiatów w porównaniu z innymi, posiadającymi miasta powiatowe nie wydzielone, choć często tej samej wielkości lub nawet większe. Miasta położone na granicy dwóch lub więcej powiatów zaliczono do tego powiatu, z którego zostały w swoim czasie wydzielone. Odrębnie potraktowano jedynie miasta wydzielone z województw, 10 miast Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego i Trójmiasto.

Ogółem wyróżniono 94 regiony. Grupują one od 3 do 10 powiatów (lub miast wydzielonych z powiatów), z wyjątkiem miast wydzielonych z województw, które uznano za odrębne regiony, zgodnie z podziałem wojewódzkim. Poza tymi 5 największymi miastami wydzielono jako osobne



Ryc. 2. Gęstość zaludnienia w 1960 r. (Ilość osób na km<sup>2</sup>)

Density of population in 1960 (number of inhabitants per sq. km.)



Ryc. 3. Udział ludności miejskiej w 1960 r.

Share of urban population in 1960 census





Ryc. 4. Odsetek ludności nierolniczej w 1960 r.

Percentage of non-rural population in 1960



Ryc. 5. Zatrudnienie w przemyśle na 100 km<sup>2</sup> powierzchni w 1960 r.  
(ilość zatrudnionych)

Employment in industry per 100 sq. km. surface, in 1960 (number of workers employed)

Sprostowanie: pow. sulechowski zaliczono omyłkowo do regionu głogowskiego zamiast do zielonogórskiego.



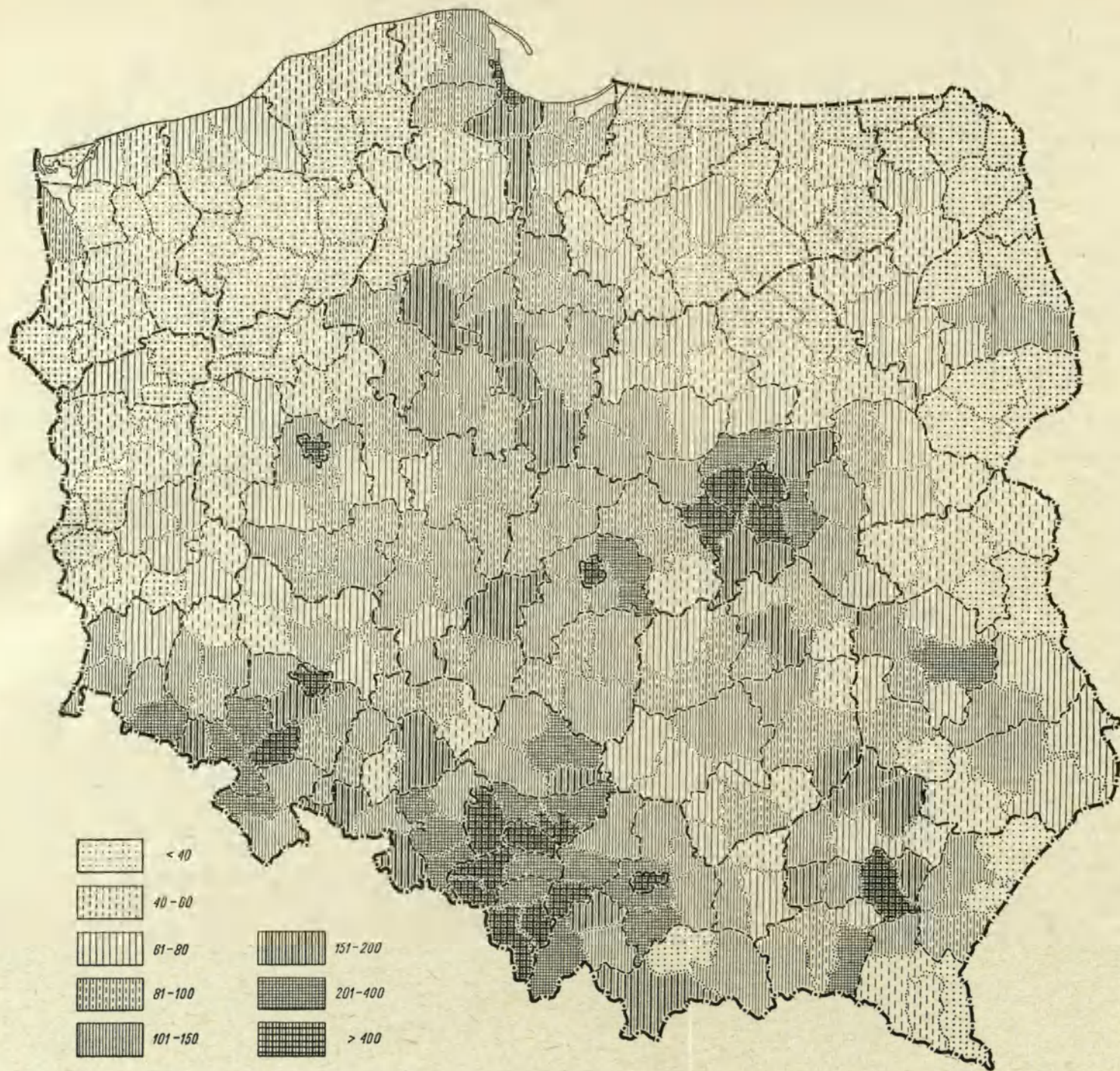
Ryc. 6. Gęstość ludności rolniczej na 100 ha użytków rolnych w 1960 r. (Ilość osób)

Density of rural population per 100 ha arable land, in 1960 (number of people in rural occupation)



Ryc. 7. Poziom produkcji rolnej w jednostkach zbożowych z 1 ha użytków rolnych w 1958 r. (Według R. Szczęsnego)

Yield of agricultural produce, in corn units, from 1 ha arable land, in 1958 (after R. Szczęsnego)



Ryc. 8. Natężenie ruchu środków komunikacji publicznej w zimie 1960/1961. (Ilość odjazdów pociągów osobowych i autobusów w ciągu doby na 100 km<sup>2</sup>)

Intensity of traffic by means of public communication, in winter 1960/61 (number of diurnal departures of passenger trains and autobusses per 100 sq. km.)

regiony dwie wielkie aglomeracje miejskie: Górnośląski Okręg Przemysłowy i Trójmiasto Gdańsk — Sopot — Gdynia. Do GOP-u zaliczono 10 powiatów miejskich, stanowiących jądro zagłębia węglowego. Nie wliczono natomiast Gliwic, Będzina i Dąbrowy Górniczej, przestrzegając zasady, że wszystkie miasta powiatowe, wydzielone ze swoich powiatów wiejskich, powinny znaleźć się wraz z nimi w tych samych regionach statystycznych. W ten sposób Gliwice wraz z powiatem gliwickim i Będzin wraz z powiatem będzińskim znalazły się w regionie północnego obrzeża GOP-u. Miasto Dąbrowa Górnicza, położone w obrębie powiatu będzińskiego, znalazło się siłą rzeczy również w tym regionie.

Regionom nadano nazwy od największego lub centralnie położonego miasta w danym regionie. Wokół największych miast, stanowiących regiony miejskie, wydzielono regiony podmiejskie względnie metropolitalne, odznaczające się bądź osadnictwem typu podmiejskiego, bądź silnymi związkami z metropolią.

Chociaż założeniem podziału było wydzielenie regionów możliwie równorzędnych, nieuniknione są jednak dość znaczne różnice ich wielkości, zaludnienia i potencjału gospodarczego, wynikające z nierównomiernego zasiedlenia i zagospodarowania kraju, a nieraz także z podziału administracyjnego. Kilka regionów zawdzięcza bowiem swoje niewielkie rozmiary położeniu między wyraźnie odmiennym obszarem a granicą województwa, co jest trudną do uniknięcia wadą podziału (np. region brzeski w woj. opolskim, głogowski w woj. zielonogórskim, iławski w woj. olsztyńskim).

Powierzchniowo największe są lesiste i słabo zaludnione regiony województw północnych i wschodnich; wśród nich region szczeciński ma 7999 km<sup>2</sup> (wszystkie dane z końca 1960 r.), olsztyński 6704 km<sup>2</sup>, ostrołęcki 6146 km<sup>2</sup>. Najmniejsze powierzchniowo, poza miastami, są na ogół regiony województw południowych, zwłaszcza silniej uprzemysłowione: region brzeski 1159 km<sup>2</sup>, region jeleniogórski 1453 km<sup>2</sup>, region rybnicki 1462 km<sup>2</sup>.

Pod względem liczby ludności na czoło wysuwają się oczywiście regiony miejskie: Górnośląski Okręg Przemysłowy 1 240 tys. mieszkańców, Warszawa 1 136 tys. mieszkańców, Łódź 708 tys. mieszkańców. Wśród regionów niemiejskich największą liczbą ludności odznaczają się silnie zurbanizowane i uprzemysłowione regiony na obrzeżu GOP-u i wokół wielkich miast: gliwicki 705 tys. mieszkańców, warszawski 607 tys. mieszkańców, krakowski 492 tys. mieszkańców, a spośród pozostałych lubelski 544 tys. mieszkańców i wałbrzyski 509 tys. mieszkańców. Najmniejsze zaludnienie mają małe regiony, złożone z 3 niewielkich powiatów (ewentualnie 2 powiatów i miasta wydzielonego), jak brzeski 90 tys. mieszkańców, świnoujski 101 tys. mieszkańców, głogowski 115 tys. mieszkańców i tczewski 122 tys. mieszkańców.

Mimo że regiony wydzielono przez grupowanie powiatów możliwie podobnych do siebie lub powiązanych funkcjonalnie, w poszczególnych przypadkach trzeba było rezygnować z tych kryteriów na rzecz zwartości lub określonej wielkości regionu. Powiaty o podobnych cechach przeplatają się bowiem nieraz w postaci mozaiki, natomiast wydzielane tu regiony statystyczne powinny mieć kształt możliwie zwarty. W ten sposób zaliczenie szeregu powiatów do określonego regionu zostało przesądzone przez ich położenie, np. słabo uprzemysłowiony powiat kłobucki znalazł się w jednym regionie z silnie uprzemysłowionymi powiatami częstochowskim, myszkowskim i lublinieckim; czysto rolniczy i zaniedbany powiat lipski wszedł

w skład przemysłowego regionu doliny Kamiennej; ubogi powiat grajewski należy do zespołu odmiennych pod każdym względem powiatów mazurskich itd.

Dużo kłopotów sprawia również fakt wewnętrznej niejednorodności poszczególnych powiatów. Nieraz należałoby część powiatu zaliczyć do jednego regionu, a część do drugiego. Byłoby to jednak sprzeczne z zasadą grupowania całych powiatów. Np. części powiatów goleniowskiego, starogardzkiego i gryfickiego stanowią strefę podmiejską Szczecina i należałoby je włączyć do regionu szczecińskiego, dalsze jednak obszary tych rozległych powiatów wiążą się słabo ze Szczecinem i są podobne raczej do sąsiednich regionów. Powiaty świdnicki i dzierzoniowski w swej podgórskiej, przemysłowej części podobne są do regionu wałbrzyskiego; w rolniczej części równinnej natomiast do regionu wrocławskiego. Nawet niewielki powiat słucki nie jest jednolity ze względu na łączenie obszarów o różnej przeszłości historycznej: zachodnia jego część powinna wejść w skład regionu gnieźnieńskiego, wschodnia — regionu konińskiego. Podobnie niejednolite są powiaty wołomiński i grodzisko-mazowiecki (części ich zajmuje aglomeracja warszawska), gdański (obejmujący wysoczyznę pojezierną, osiedla podmiejskie Gdańska i Żuławy), wejherowski, elbląski, łaski, brzeziński, pułtuski i wiele innych. We wszystkich tych przypadkach starano się zaliczyć powiat do regionu, odpowiadającego charakterem większości powiatu lub jego najważniejszej części.

Jakie zastosowanie może mieć omawiany podział? Wydaje się, że może on być pomocny wszędzie tam, gdzie chcemy uzyskać zróżnicowanie przestrzenne danych dokładniejsze od podziału wojewódzkiego, a jednocześnie mniej dokładne od podziału powiatowego. Proponowana ilość regionów jest około 4 razy większa od ilości jednostek wojewódzkich i około 4 razy mniejsza od ilości jednostek powiatowych. Szczególnie celowe może być zastosowanie tego podziału przy wszelkich analizach powiązań międzyregionalnych, gdzie konstruuje się tablice typu szachownicowego (dla pokazania powiązania każdego regionu z każdym). Wtedy objętość takiej tablicy byłaby około 16 razy większa od tablicy powiązań międzywojewódzkich i około 16 razy mniejsza od tablicy powiązań międzypowiatowych. Przykładowo może ona znaleźć zastosowanie przy analizie migracji, przewozów towarowych, powiązań kooperacyjnych itd.

Przedstawiony tu podział na regiony statystyczne jest oczywiście dyskusyjny. Przy zastosowaniu większej ilości kryteriów można by go z pewnością ulepszyć. Ważniejsza jest jednak sama zasada: regiony statystyczne wielkości pośredniej między województwami i powiatami. Ze strony statystyków i planistów wskazywano niekiedy na ich potrzebę, nie opracowano jednak konkretnego projektu. To zadanie muszą wykonać geografowie. Powyższy artykuł jest próbą w tym kierunku.

ТЕОФИЛЬ ЛИЕВСКИ

#### ПОПЫТКА СТАТИСТИЧЕСКОГО РАЙОНИРОВАНИЯ ПОЛЬШИ

Автор, имея ввиду исследование территориальной дифференции экономических явлений предлагает провести районирование Польши на статистические районы пространством меньше чем воеводства, но крупнее чем повяты (уезды).

В 1962 г. в Польше насчитывалось 22 воеводства (в том числе 5 городских) и 391 повятов (в том числе 74 городских). Для многих исследований первая из указанных цифр слишком мала, а вторая — слишком велика. Автор выделяет 94 района, соблюдая следующие положения: подобная величина районов (не столько в отношении поверхности, сколько в отношении количества населения и экономического потенциала), объединение группы повятов в границах одного воеводства, структурная однородность районов, учет их производственных связей и физико-географических единиц. Районы, расположенные вокруг более крупных городов, имеют узловый характер. Отдельные критерии не всегда можно согласовать друг с другом и поэтому предлагаемое автором районирование является компромиссом.

При группировке повятов учитываются следующие показатели: плотность заселения, удельный вес городского населения, процент населения не занятого в сельском хозяйстве, занятость в промышленности, плотность сельского населения в отношении к ареалу пахотной земли, уровень сельскохозяйственной продукции с 1 гектара и интенсивности в движении пассажирских транспортных средств. Прилагаемые географические карты иллюстрируют территориальную дифференциацию этих показателей на фоне предлагаемого районирования.

ПЕР. Б. МИХОВСКОГО

TEOFIL LIJEWSKI

#### ATTEMPT OF DIVIDING POLAND INTO STATISTIC REGIONS

In order to analyze the spatial differentiation of geographical features, the author suggests dividing Poland into statistic regions, of dimensions intermediate between voivodships and counties. In 1962, Poland consisted of 22 voivodships (5 urban among them) and 391 counties (therein 74 urban counties). For many analyses the first number is too small, the second too high. Hence, the author distinguishes 94 regions based on the following principles: similar sizes (not so much as to area than as to the number of inhabitants and the economic potential), mergers of groups of counties within individual voivodships, consideration of structural homogeneity, of cooperation ties in productive activities and of physico-geographical units. The suggested regions surrounding larger cities show a focal character. However, the author found it impossible to always bring into harmony all the criteria mentioned and, consequently, often the division suggested represents a compromised solution.

In grouping counties the author was governed by the following indices: density of population, percentage of urban population, percentage of non-agricultural population, industrial employment, density of agricultural population to arable area, yield of agricultural products per 1 ha, and intensity of traffic of means of passenger transportation. — The maps attached to the paper illustrate the spatial differentiation of these indices on the background of the division proposed by the author.

Translated by *Karol Jurasz*





ANDRZEJ WERWICKI

## Migracje ludności w powiatach kamiennogórskim, wałbrzyskim, świdnickim, dzierzoniowskim i noworudzkim w latach 1945—1960

*Migration of Population of Kamienna Góra, Wałbrzych, Świdnica, Dzierżoniów and Nowa Ruda Counties during the Period from 1945 to 1960*

**Z a r y s t r e ś c i.** Autor omawia procesy migracyjne, jakie towarzyszyły wojennej wymianie ludności niemieckiej na ludność polską na obszarze Dolnośląskiego Zagłębia Węglowego i przyległych do niego powiatów. Omawia również dalszy przebieg procesu zasiedlania tego obszaru aż do 1960 r. W wyniku omówionych procesów współczesna liczba ludności zamieszkującej ten obszar jest większa od przedwojennej, większy jest także udział ludności miejskiej.

Niniejsze opracowanie jest pomyślnie jako dalszy ciąg analizy zmian w liczbie i rozmieszczeniu ludności na obszarze Dolnośląskiego Zagłębia Węglowego i przyległych do niego powiatów. Pierwsza część została opublikowana w 1962 r. i objęła lata 1787—1939<sup>1</sup>. Analiza przeprowadzona poniżej dotyczy okresu powojennego, w czasie którego nastąpiła ewakuacja ludności niemieckiej i zasiedlenie omawianego obszaru przez ludność polską.

W dawnych granicach Rzeszy Niemieckiej obszar Sudetów był terenem, który najmniej odczuł skutki prowadzonej wojny. Ponieważ nie był on bombardowany, stanowił azyl dla znacznej liczby ludności opuszczającej zrujnowane miasta rdzennych Niemiec. W ostatnim etapie wojny obszar Sudetów stał się dodatkowo schroniskiem licznych grup uchodźców opuszczających tereny Śląska przed ich zajęciem przez armię radziecką. Procesy migracyjne towarzyszące ostatnim miesiącom wojny doprowadziły więc do powstania w Sudetach poważnego skupienia ludności napływowej. Nie wiadomo wprawdzie, jaka była liczebność imigrantów, którzy napłynęli na badany obszar, jednak na podstawie wycinkowych danych o ludności znajdującej się w niektórych miastach w chwili objęcia ich przez władze polskie można sądzić, że napływ ten był znaczny. W Lubawce na przykład, w chwili wyzwolenia znajdowało się około 7 tys. osób, podczas gdy w 1939 r. miasto miało tylko 5400 mieszkańców<sup>2</sup>, a w Dzierżoniowie znajdowały się 21 522 osoby, podczas gdy jeszcze w 1943 r. miasto miało tylko 17 253 mieszkańców<sup>3</sup>. Jeszcze w 1946 r., pomimo zapoczątkowanego już wysiedlania ludności niemieckiej i słabego napływu ludności polskiej, pow. kamiennogórski

<sup>1</sup> A. Werwicki. *Zmiany w liczbie i rozmieszczeniu ludności w powiatach kamiennogórskim, wałbrzyskim, świdnickim, dzierzoniowskim i noworudzkim w latach 1787—1939*. „Przeгляд Geograficzny” t. XXXIV, z. 1, s. 153—172.

<sup>2</sup> Według analizy i oceny obecnego stanu gospodarki miejskiej Lubawki, maszynopis z Powiatowej Komisji Planowania Gospodarczego, s. 3.

<sup>3</sup> Według analizy i oceny obecnego stanu gospodarki miejskiej Dzierżoniowa, maszynopis z Powiatowej Komisji Planowania Gospodarczego, s. 15.

T a b e l a 1

Liczba ludności badanych powiatów w latach 1939—1960

P o w i a t	L u d n o ś ć w r o k u :				
	1939		1946	1950	1960
	w grani- cach admi- nistracyj- nych z 1939 r.	w grani- cach admi- nistracyj- nych z 1960 r.			
Obszar badany og.	449 256*	495 895	418 976*	360 914*	509 507
w tym: miasto	247 882*	323 303	•	224 387*	371 319
wieś	201 374*	172 592	•	136 527*	138 188
dzierżoniowski og.	85 428	84 056	81 400	78 614	99 905
miasto	58 215	53 385	•	45 053	73 623
wieś	27 213	30 671	•	33 561	26 282
kamiennogórski og.	47 867	50 045	55 900	39 916	47 234
miasto	21 489	21 887	•	18 869	25 667
wieś	26 378	28 158	•	21 047	21 567
noworudzki og.	•	48 968	•	•	52 131
miasto	•	16 271	•	•	25 261
wieś	•	32 697	•	•	26 870
miejski Świdnica	39 052	40 129	•	27 805	39 106
świdnicki og.	94 855	95 161	84 300	60 991	86 200
miasto	37 601	37 215	•	15 683	38 981
wieś	57 254	57 948	•	45 308	46 419
miejski Wałbrzych	64 136	104 141	72 976	93 842	117 074
wałbrzyski og.	117 918	74 540	124 407	59 746	67 857
miasto	27 389	47 173	•	23 135	51 607
wieś	90 529	27 367	•	36 611	16 250

\* Liczby nie obejmują ludności obecnego powiatu noworudzkiego.

Z r ó d ł o: dla 1939 r. Statistik des Deutschen Reichs, T. 555.; dla 1946 r. «Rocznik Statystyczny 1947». Warszawa 1947, tab. 5.; dla 1950 r. NSP, «Struktura zawodowa i demograficzna ludności, woj. wrocławskie». Warszawa 1954, tab. 1.; dla 1960 r. NSP, dane GUS.

nogórski miał o 6—7 tys. mieszkańców więcej niż w 1939 r., a powiat wałbrzyski aż 18 tys. osób więcej (tabela 1).

Zjawisko migracyjnego przyrostu ludności nie dotyczyło jednak większości miast i osiedli położonych na Przedgórzu Sudetów, z którego pewna część ludności emigrowała w głąb Niemiec, w związku z czym liczba ludności powiatów dzierżoniowskiego i świdnickiego była w chwili wyzwolenia niższa niż w 1939 r.

W myśl postanowień Konferencji Poczdamskiej władze polskie zostały upoważnione do wysiedlenia ludności niemieckiej ze swych granic. Akcję wysiedlania rozpoczęto jeszcze w 1945 r., niemniej w chwili przeprowadzania sumarycznego spisu ludności zamieszkującej Polskę w dniu 14 lutego 1946 r., spisem objęto również większość ludności niemieckiej, jaką zastano na Ziemiach Odzyskanych w 1945 r. Nasilenie procesu wysiedlania Niemców nastąpiło dopiero po spisie, w latach 1946—1947. W tym czasie

T a b e l a 2

Ruch wędrowniczy ludności badanego obszaru w latach 1946—1960

P o w i a t	1946—1950			1951—1955			1956—1960		
	Przyrost naturalny (szacunek)	Saldo migracji (szacunek)	Przyrost rzeczywisty	Przyrost naturalny	Saldo migracji	Przyrost rzeczywisty	Przyrost naturalny	Saldo migracji	Przyrost rzeczywisty
Obszar badany ogółem	10 475	—68 561	—58 086	55 482	—24 728	+30 754	51 239	+ 7 761	+59 000
dzierżonowski	2 035	— 4 821	— 2 786	14 046	— 9 083	+ 4 963	10 691	— 842	+ 9 849
kamiennogórski	1 397	—17 381	—15 984	7 110	—11 550	— 4 440	4 777	+ 2 225	+ 7 002
noworudzki							5 317	+ 2 023	+ 7 340
świdnicki miejski	2 108	+ 2 388	+ 4 496	4 551	+ 1 530	+ 6 081	3 949	+ 1 560	+ 5 509
świdnicki wiejski				11 150	— 4 816	+ 6 334	8 525	+ 5 881	+14 406
wałbrzyski miejski	1 825			11 580	+ 3 048	+14 628	10 670	— 2 066	+ 8 604
wałbrzyski wiejski	3 110	—48 747	—43 812	7 045	— 3 857	+ 3 188	7 310	— 1 020	+ 6 290

Z r ó d ł o: Dla lat 1951—1955 L. Kosiński i A. Werwicki Migracje ludności na Ziemiach Zachodnich i Północnych w latach 1951—1957. Wyd. Rady Naukowej T.R.Z.Z. Warszawa 1961; Dla lat 1946—1950 i 1956—1960 przyrost rzeczywisty i naturalny obliczono na podstawie opublikowanych danych GUS; różnica między przyrostem rzeczywistym i naturalnym dała salda migracji. Tylko dla m. Świdnicy i m. Wałbrzycha dane z lat 1956—1960 są rzeczywiste i zaczerpnięto je ze sprawozdań statystycznych.

wysiedlono z badanego obszaru większą część dawnej ludności, zezwalając na pozostanie tylko specjalistom i znacznej części pracowników górnictwa, niezbędnych z braku kwalifikowanej siły roboczej.

Równocześnie z wysiedleniem ludności niemieckiej nastąpił napływ ludności polskiej. W latach 1946—1950 nie zrekompensował on jednak odpływu Niemców, w związku z czym saldo migracji badanego obszaru (bez pow. noworudzkiego) było ujemne i wyraziło się przewagą odpływu nad napływem w ilości 68 561 osób (tabela 2). Według spisu z 1950 r. liczba ludności badanego obszaru (bez pow. noworudzkiego) była o 58 tys. osób mniejsza niż w 1946 r., przy szacunkowej wartości przyrostu naturalnego około 10 tys. osób. Największe ujemne różnice w liczbie ludności między rokiem 1946 a 1950 wykazały powiaty wałbrzyski i kamiennogórski, w których znajdowała się największa liczba uchodźców. Poza tym były to obszary od wieków przeludnione, które ze względu na górski charakter i przygraniczne położenie były niechętnie zasiedlane przez napływającą nową ludność. Z porównania liczb z 1939 r. i 1950 r. sądzić można, że ujemne salda migracji dotyczyły w znacznym stopniu ludności wiejskiej (w powiecie wałbrzyskim spadek o 60%, w kamiennogórskim o 30%), podczas gdy liczba ludności miast wykazywała znacznie mniejsze różnice, a ludność Wałbrzycha wzrosła nawet o 46%, co było wynikiem osiedlenia poważnej liczby reemigrantów z Francji, przy równoczesnym zahamowaniu odpływu

T a b e l a 3

Pochodzenie terytorialne ludności zamieszkałej na badanym obszarze w 1950 r.

P o w i a t	L u d n o ś ć p o c h o d z ą c a z:				
	Ziem zachodnich i północnych	Ziem dawnych	Terenów ZSRR	Zagranicy	Nie wiadomo skąd
Obszar badany ogółem	1. 36 900*	212 913*	80 723*	25 913*	4 465*
	% 10,2	59,0	22,4	7,2	1,2
dzierżoniowski	1. 2 056	51 873	21 334	2 261	1 090
	% 2,6	66,0	27,1	2,9	1,4
kamiennogórski	1. 3 498	27 261	7 772	788	597
	% 8,8	68,3	19,5	2,0	1,4
świdnicki m. w.	1. 4 731	57 278	23 208	2 658	921
	% 5,3	64,5	26,2	3,0	1,0
wałbrzyski m. w.	1. 26 615	76 501	28 409	20 206	1 857
	% 17,3	49,8	18,5	13,2	1,2

\* Liczby nie obejmują ludności obecnego powiatu noworudzkiego.

Z r ó d ł o: L. Kosiński «Pochodzenie terytorialne ludności ziem zachodnich w 1950 r.» „Dokumentacja Geograficzna“ z. 2, 1960.

niemieckich górników i ich rodzin. Nieco odmiennie przedstawiała się sytuacja w Świdnicy i pow. świdnickim. W stosunku do 1946 r. liczba ludności wzrosła o ponad 4 tys. osób, z czego ponad 2 000 osób stanowiła nadwyżka napływu ludności nad odpływem. Poza tym liczba ludności miejskiej w stosunku do 1939 r. wykazała znacznie większy spadek (o 58%) niż liczba ludności wiejskiej (o 20%). Przyczyną takiego stanu rzeczy było wcześniejsze zasiedlenie równinnych na ogół terenów powiatu, przy równoczesnych zniszczeniach samych miast, Świdnicy i Strzegomia, co zmniejszyło ich pojemność ludnościową. W pow. dzierżoniowskim sytuacja była zupełnie odmienna. W stosunku do 1946 r. ogólna liczba ludności zmalała tylko nieznacznie. Z porównania danych z lat 1939 i 1950 można sądzić, że obniżenie liczby ludności dotyczyło tylko miast (spadek w stosunku do 1939 r. o 22%), podczas gdy ludność wiejska wzrosła o 23%. Wzrost ten można jednak tłumaczyć zaliczeniem do ludności wiejskiej ludności Piezyc i Piławy Górnej, dwóch niezniszczonych i szybko w pełni zasiedlonych osiedli przemysłowych.

Ogółem w 1950 r. badany obszar zamieszkiwało około 400 tys. osób, a wyłączając powiat noworudzki, dla którego brak jest danych (do 1955 r. nie stanowił odrębnej jednostki administracyjnej), zamieszkiwało go 360 914 osób. Ludność miejscowa, przeważnie niemiecka — badany obszar nie posiadał bowiem polskiej ludności autochtonicznej — stanowiła zaledwie 9,2%, z której większość, bo 79,8% skupiała się w samym Wałbrzychu i pow. wałbrzyskim. Poza tym istniała niewielka liczba osób (1%), które napłynęły z innych części Ziem Odzyskanych. Łącznie obydwie te grupy liczyły 36 900 osób (tabela 3). Najliczniejszą grupę stanowiła ludność napływowa pochodząca z ziem dawnych — 59,0%. Dość liczna była również grupa repatriantów (22,4%). Natomiast reemigranci i ludzie niewia-

domego pochodzenia stanowili zaledwie 8,4% ogółu ludności. Odchylenie od tego ogólnego obrazu można było zaobserwować tylko w strukturze pochodzenia ludności samego Wałbrzycha i powiatu wałbrzyskiego. W ogólnej liczbie ludności (153 588 osób) 17,3% stanowiła ludność miejscowa, w zasadzie niemiecka, znaczny odsetek (13,2%) stanowili również reemigranci z Francji. Mniejsze od średnich były natomiast odsetki ludności pochodzącej z ziem dawnych i repatriantów. Strukturą wewnętrzną ludności pochodzącej z ziem dawnych cechuje wymieszanie ludności ze wszystkich stron Polski centralnej. Na uwagę zasługuje jednak udział ludności pochodzącej z woj. krakowskiego, która w pow. świdnickim stanowiła 21,8% ogółu ludności, a w pow. kamiennogórskim 19,1%. Dużo ludności pochodziło z woj. katowickiego (8,3% w pow. dzierzoniowskim, 4,6% w Wałbrzychu i pow. wałbrzyskim).

Proces wymiany ludności niemieckiej na ludność polską zakończył się w zasadzie już w 1948 r. Jednak ze względów statystycznych analizę ruchów migracyjnych trzeba było przeprowadzić dla okresu do 1950 r. Okres lat 1950—1955 podobnie jak poprzedni, cechuje się przewagą odpływu nad napływem. O ile jednak w okresie poprzednim ujemne saldo migracyjne było poniekąd zrozumiałe i wynikało z niemożności natychmiastowego zastąpienia ludności wysiedlonej przez napływającą ludność polską, o tyle okres lat 1950—1955 wykazał pewne tendencje do porzucenia zasiedlonego już obszaru i powrotu na dawne miejsce zamieszkania w Polsce centralnej. Przyczyny tego zjawiska były dwie. Na wsi — nieunormowana sytuacja własnościowa chłopów i błędy nacisku administracyjnego, popełniane przy próbach kolektywizacji rolnictwa, w związku z czym część chłopów porzuciła gospodarstwa. W mieście natomiast wyczerpanie się możliwości łatwego bogacenia się spowodowało, że część ludności szukającej łatwego zarobku powróciła w swe rodzinne okolice, z drugiej zaś strony, likwidacja prywatnego handlu i usług, przy całkowitym niedorozwoju tych dziedzin w gospodarce uspołecznionej, zmusiła pewną ilość osób do porzucenia dotychczasowego miejsca zamieszkania. Nie wiadomo dokładnie, ile osób w tym czasie przeniosło się w inne strony. Przypuszczać jednak należy, że uczyniła to większa liczba osób niż rejestruje to saldo migracji (tabela 2).

Napływ ludności, jakkolwiek znacznie mniejszy niż w latach poprzednich, nie ustał jednak całkowicie, o czym świadczy chociażby dodatnie saldo migracji w Świdnicy oraz prowadzona w ciągu lat 1951—1957 akcja osadnictwa rolniczego na wsi. Ostatecznie w wyniku ruchów naturalnego i wędrownego ludność czterech badanych powiatów wzrosła o 30 754 osoby, czyli o 6,9%.

Rok 1956 wraz ze zmianami w polityce wewnętrznej przyniósł ponowne wzmoczenie ruchów wędrownych. W ramach akcji łączenia rodzin, w latach 1956—1957 ożywiła się emigracja ludności niemieckiej, a stworzona możliwość emigracji spowodowała przeniesienie się części ludności żydowskiej do Izraela. O skali tych ruchów informuje tabela 4. Ogółem wyemigrowało wówczas 22 671 osób, z czego 20 720 osób (91,3%) wyemigrowało do Niemiec. Prócz emigracji, lata 1956—1957 przyniosły także ruch przeciwny, repatriację ludności polskiej z ZSRR (tabela 5). Ogółem na badany obszar w latach 1956—1957 napłynęło 7 260 repatriantów, z czego 4 330 (59,6%) osiedliło się w miastach. Saldo zatem migracji zewnętrznych wykazywało przewagę odpływu nad napływem w ilości 15 411 osób. W latach

1958—1960 migracje zewnętrzne były już niewielkie i obustronnie zrównoważone, przeważały natomiast migracje wewnętrzne, przy czym napływ przewyższał odpływ o około 23 tys. osób. Ostateczne saldo migracji za lata 1956—1960 było dodatnie i wyraziło się przewagą napływu nad odpływem w wysokości około 7,7 tys. osób. (tabela 2). Ujemne salda ruchów wędrownych wykazały w tych latach tylko pow. dzierzoniowski oraz Wałbrzych i pow. wałbrzyski. Przewaga napływu ludności nad odpływem w latach

T a b e l a 4

Emigracja w latach 1956—1957

P o w i a t	1956		1957	
	Emigracja		Emigracja	
	ogółem	do Niemiec	ogółem	do Niemiec
Obszar badany ogółem	2676	2153	19 995	18 567
w tym:				
dzierzoniowski	83	83	549	549
kamiennogórski	82	82	645	645
noworudzki	187	187	2 299	2 299
miejski Świdnica	102	102	552	552
świdnicki	192	169	1 799	1 583
miejski Wałbrzych	1384	884	8 979	7 767
wałbrzyski	646	646	5 172	5 172

Z r ó d ł o: L. Kosiński, A. Werwicki «Migracje ludności...» j.w., tab. VII.

1956—1960 wynikała w znacznej mierze z aktywizacji gospodarczej miast, w których nastąpił rozwój rzemiosła i usług oraz w których zwiększały się zasoby mieszkaniowe przez wyasygnowanie znacznych sum na remonty kapitalne budynków zdewastowanych. Wzrost liczby ludności wiejskiej był w tych latach niewielki i wynosił ogółem około 8 000 osób, z czego na

T a b e l a 5

Liczba repatriantów osiedlonych w latach 1956—1957

P o w i a t	1956		1957	
	Repatrianci		Repatrianci	
	ogółem	osiedleni w miastach	ogółem	osiedleni w miastach
Obszar badany ogółem	1625	985	5635	3345
w tym:				
dzierzoniowski	246	92	1488	788
kamiennogórski	121	•	469	•
noworudzki	102	•	451	•
miejski Świdnica	123	123	366	366
świdnicki	235	147	852	395
miejski Wałbrzych	495	425	1386	1386
wałbrzyski	303	128	623	410

Z r ó d ł o: L. Kosiński, A. Werwicki «Migracje ludności...» j.w., tab. VII.

przyrost migracyjny przypadało około 1 500 osób, reszta zaś pochodziła z przyrostu naturalnego. Minimalny napływ ludności na obszary wiejskie, wobec dużego odpływu ludności w latach poprzednich, jak i zmiany administracyjne (powiększenie Wałbrzycha, nadanie praw osiedlowych Piławie) spowodowały, że w porównaniu do 1950 r. liczba ludności wiejskiej poważnie zmalała. Szczególnie duże różnice ujemne wykazały powiaty dzierzoniowski i wałbrzyski, przy utrzymaniu się na jednakowym mniej więcej poziomie liczby ludności wiejskiej w powiatach kamiennogórskim i świdnickim.

Ogólna liczba ludności zamieszkującej w 1960 r. badany obszar przekroczyła o 14 tys., czyli o 2,7% liczbę ludności z 1939 r. (tabela 1). Akcję wymiany ludności niemieckiej na polską i proces zasiedlania odzyskanego terytorium można więc uznać za zakończony. Struktura wewnętrzna ludności — jej podział na ludność miejską i wiejską — wykazuje jednak pewne różnice w stosunku do 1939 r. Ówczesna ludność miast i osiedli miejskich w ich obecnych granicach wynosiła 64,6% ogółu ludności, a ludność wiejska 35,4%. W 1960 r. udział ludności miast i osiedli miejskich wzrósł do 73,0%, zaś udział ludności wiejskiej spadł do 27,0% ogółu ludności. Wzrost odsetka ludności miejskiej oznacza w liczbach bezwzględnych przyrost liczby ludności miast i osiedli o 50 000 osób, natomiast obniżenie się udziału ludności wiejskiej oznacza spadek tej liczby ze 175 tys. w 1939 r. do 138 tys. w 1960 r. Różnice powstałe w liczbie ludności i jej podziale na miejską i wiejską są odbiciem przebiegającego w całej Polsce procesu przenoszenia się ludności ze wsi do miast i ogólnopolskiego wzrostu stopnia urbanizacji ludności.

Analiza zmian w liczbie ludności poszczególnych miast uzupełniona badaniem jej ruchliwości wskazuje, że proces wymiany ludności niemieckiej na polską miał odmienny charakter w miastach niż na wsi. Proces zmniejszania się liczby mieszkańców wskutek przewagi odpływu nad sumą przyrostu naturalnego i napływu ludności zakończył się w miastach właściwie już w 1950 r.; tylko w przypadku czterech miast przedłużył się do 1955 r. Po tej dacie rośnie liczba ludności wszystkich miast bez wyjątku, jakkolwiek sześć z nich wykazało przewagę odpływu nad napływem ludności jeszcze w latach 1955—1960 (tabela 6). Różnice w przebiegu procesu zasiedlania miast i wsi wyniknęły w zasadzie z większego dopływu ludności do miast i szybszego ich zagospodarowania, przy szybszym wysiedleniu ludności niemieckiej, która poza zagłębiem węglowym utrzymywała się dłużej na wsi niż w mieście. Odchylenie od ogólnej tendencji i przedłużenie się okresu ubytków ludności w Lubawce, Mioszowie i Radkowie do 1955 r. zostało spowodowane przygranicznym ich położeniem, tak że miasta te, pomimo możliwości zakwaterowania większej ilości osób, nie były w pełni zamieszkane, a ich zabudowa ulegała dekapitalizacji. Zmiana przepisów o poruszaniu się w strefie granicznej spowodowała natychmiastowy napływ ludności i przekroczenie jej przedwojennego stanu liczebnego. Czwartym miastem o malejącej ludności było Szczawno, w którym spadek liczby ludności w latach 1950—1955 wiązać należy z nową organizacją obsługi ruchu uzdrowiskowego i wczasowego. Likwidacja drobnych pensjonatów i zastąpienie ich działalnością przez scentralizowaną działalność P. P. Uzdrowisko i F.W.P. spowodowało odpływ części jego ludności. Przewaga odpływu ludności nad jej napływem w latach 1955—1960, w nie-



Ruch ludności miast w latach 1950—1960

M i a s t a	1946— 1950	1951 — 1955			1956 — 1960		
	Przyrost rzeczy- wisty	Przyrost natu- ralny	Saldo migracji	Przyrost rzeczy- wisty	Przyrost natu- ralny	Saldo migracji	Przyrost rzeczy- wisty
Miasta badanego obszaru ogółem		34 586	+ 9 120	43 706	33 516	+ 4 228	37 744
Bielawa	5 098	3 691	— 558	3 133	3 551	— 678	2 873
Boguszów	— 1 588	1 094	+ 1 832	2 926	1 160	— 815	345
Dzierżoniów	3 601	3 341	+ 1 812	5 153	3 148	— 1 162	1 986
Jaworzyna							
Śląska	— 213	636	— 143	493	581	+ 45	626
Kamienna Góra	978	2 211	— 1 343	868	2 100	+ 927	3 027
Lubawka	— 1 143	827	— 1 364	— 537	748	+ 788	1 536
Mieroszów	436	713	— 2 384	— 1 671	555	+ 1 407	1 962
Niemcza	— 636	402	— 141	261	100	+ 660	760
Nowa Ruda	— 2 567	965	+ 4 960	5 925	2 338	— 25	2 313
Radków	— 1 433	198	— 306	— 108	319	+ 388	707
Strzegom	422	1 262	+ 379	1 641	1 148	+ 1 828	2 976
Szczawno Zdrój	551	978	— 1 168	— 190	588	— 278	310
Świdnica	6 357	4 551	+ 1 530	6 081	3 949	1 560	5 509
Świebodzice	2 046	1 357	+ 3 419	4 776	1 852	+ 1 551	3 403
Wałbrzych	20 866	11 580	+ 3 048	14 628	10 670	— 2 066	8 604
Żarów	904	780	— 453	327	709	+ 98	807

Z r ó d ł o: Obliczenia własne: przyrost rzeczywisty obliczono na podstawie różnic w liczbie ludności miast, przyrost naturalny za lata 1950—1955 szacowano na podstawie powiatowych wskaźników przyrostu naturalnego, dla lat 1956—60 dane zaczerpnięto ze sprawozdawczości terytorialnej. Salda migracji wyliczono jako różnice między przyrostem rzeczywistym i naturalnym.

których miastach badanego obszaru spowodowana została także przez emigrację Niemców opuszczających Polskę w ramach akcji łączenia rodzin.

Całokształt ruchów ludności, tak naturalnego, jak i wędrownego, w okresie powojennym doprowadził do przekroczenia przedwojennej sumarycznej liczby ludności obecnych miast i osiedli miejskich. Na 25 miast i osiedli miejskich objętych badaniem, tylko 4 miasta i 3 osiedla miejskie nie osiągnęły dotychczas przedwojennej liczby ludności. Pozostałe natomiast, w znacznej swej części, poważnie ją zwiększyły. Strzegom i Świdnica nie osiągnęły przedwojennej liczby ludności na skutek zniszczeń wojennych, zaś Szczawno Zdrój było niegdyś siedzibą rentierów. W Kuźnicach Świdnickich natomiast ubytek ludności był wynikiem konieczności przesiedlenia części ludności z budynków usytuowanych na terenie narażonym na szkody górnicze.

АНДЖЕЙ ВЕРВИЦКИ

МИГРАЦИЯ НАСЕЛЕНИЯ В ПОВЯТАХ (УЕЗДАХ) КАМЕННА ГУРА,  
ВАЛВЖИХ, СВИДНИЦА, ДЗЕРЖОНЮВ И НОВА РУДА В 1945—1960 ГГ.

Настоящая статья, которая проводит анализ миграции населения в послевоенный период, является продолжением подобной же работы о миграции населения в 1787—1939 г., опубликованной в «Географическом обзоре» в 1962 г.

Рассматриваемая территория, в конце II мировой войны, отличалась скоплением немецких беженцев из оккупированных перед тем стран Центральной Европы, в связи с чем количество населения находящегося на ней в момент окончания войны было значительно больше чем в 1939 г. В 1945—1948 гг. наступила эвакуация немецкого населения при одновременном наплыве польского. Однако до 1950 г. этот наплыв еще вполне не выравнял разницы в численности, т. к. по данным всеобщей переписи в 1950 г., количество населения исследуемой территории было на 60 тысяч чел. меньше чем до войны (табл. 2).

В 1950—1956 гг. вновь осевшее здесь население проявляло некоторые тенденции к уходу из своего нового местожительства. Благодаря новой внутренней политике в Польше эти тенденции были ликвидированы в конце 1956 г. Эта новая политика вызвала также общее усиление внутренней миграции, отличающейся на западных и северных змлях значительным преобладанием наплыва населения перед отплывом. Одновременно, однако, усилилась внешняя миграция — эмиграция части оставшегося в Польше немецкого и еврейского населения, а также репатриация поляков из СССР.

Общая численность населения, проживающего в 1960 г. на рассматриваемой территории, была на 14 тысяч человек, т. е. на 2,7% больше, чем в 1939 г. (таб. 1). В отношении внутренней структуры, это население значительно отличалось от довоенного. Удельный вес городского населения увеличился с 64,6% в 1939 г. до 73,0% — в 1960 г., тогда как процентное отношение сельского населения уменьшилось с 35,4% в 1939 г. до 27,0% — 1960 г.

ПЕР. В. МИХОВСКОГО

ANDRZEJ WERWICKI

MIGRATION OF POPULATION OF KAMIENNA GÓRA, WAŁBRZYCH, ŚWIDNICA,  
DZIERŻONIÓW AND NOWA RUDA COUNTIES DURING  
THE PERIOD FROM 1945 TO 1960

The present brief report, analyzing migration problems during the post-war period, represents the continuation of a similar paper published in „Przegląd Geograficzny” in 1962, dealing with an analysis of migration in the period from 1787 to 1939.

Towards the end of the Second World War, the region under discussion contained large number of German population evacuated from areas of Central Europe occupied by the enemy; thus, at the end of the Second World War, the number of inhabitants was considerably higher than in 1939. In the period from 1945 to 1948, there took place the evacuation of the German population with a simultaneous inflow of Polish

settlers. However, until 1950 this immigration failed to fully counterbalance the decrease caused by evacuation, so that the 1950 census revealed the number of inhabitants of the region examined to be more than 60 000 less than before the war (Table 2).

Between 1950 and 1956, the newly settled Polish population showed a tendency of abandoning this recently occupied region; however, towards end of 1956 this tendency was overcome by changes in Poland's interior policies. These changes also led to an increase in inland migration, characterized in the western and northern parts of Poland by a considerable preponderance of arrivals over departures. On the other hand, at the same time interior migrations increased, — both emigration of part of the German population and of some of the Jewish people who had remained in Poland, and resettlement of Poles returning from the Soviet Union.

The total number of the population living in 1960 in the region under discussion exceeded by 14 000, i. e. by 2.7% the 1939 population (Table 1). As to its structure, this population differed very much from the pre-war population. The share of urban population rose from 64.6% in 1939 to 73.0% in 1960, whereas the percentage of rural inhabitants fell from 35.4% in 1939 to 27.0% in 1960.

Translated by *Karol Jurasz*

WITOLD KUSIŃSKI

## Geografia osadnictwa wiejskiego w ZSRR

ROZWÓJ, KIERUNKI BADAWCZE

*The Geography of Rural Settlement in the Soviet Union  
(Evolution, Trends of Research)*

**Z a r y s t r e ś c i.** Autor dokonuje przeglądu osiągnięć rosyjskiej i radzieckiej geografii osadnictwa wiejskiego, omawia osiągnięcia jej prekursorów i podaje przyczyny zahamowania rozwoju tej gałęzi wiedzy w latach trzydziestych. Zwraca również uwagę na podstawy metodologiczne współczesnej geografii osadnictwa wiejskiego oraz charakteryzuje istniejące w jej obrębie kierunki badawcze.

W ciągu ostatnich kilkunastu lat zaobserwować można wśród geografów radzieckich ciągle narastanie zainteresowania problematyką osadnictwa wiejskiego. Wprawdzie utrzymuje się opinia, że zarówno ilość osób zajmujących się tą problematyką, jak i ilość opracowań geograficznych są niedostateczne w porównaniu z wagą zagadnienia, niemniej jednak ciągły rozwój myśli naukowej w tej dziedzinie jest dostrzegalny.

Problemy osadnicze zyskały na znaczeniu w związku z przyjęciem nowego Programu Komunistycznej Partii Związku Radzieckiego, zakładającego budowanie podstaw (bazy materialno-technicznej) komunizmu w ZSRR w ciągu najbliższych 20 lat. W programie stwierdza się: „wsie kolchozowe będą się stopniowo przekształcać w większe osiedla typu miejskiego z wygodnymi domami mieszkalnymi, obsługą komunalną, przedsiębiorstwami usługowymi, placówkami kulturalnymi i służby zdrowia. W ostatecznym wyniku, w zakresie warunków kulturalno-bytowych, ludność wiejska zrówna się z miejską” (48, s. 48). Nieco dalej powiedziane jest: „chłopskie domy starego typu w zasadzie zostaną zastąpione przez domy nowoczesne, albo tam gdzie to jest możliwe będą przebudowane i wyposażone w niezbędne wygody” (48, s. 53).

Jak więc z tego wynika, w ciągu najbliższego czasu w ZSRR dokona się radykalnej przebudowy zarówno poszczególnych osiedli, jak i całej sieci osadniczej.

Zadania postawione w Programie stanowią wytyczną dla instytucji naukowych, które powinny przyczyniać się do opracowania optymalnych rozwiązań w zakresie struktury funkcjonalnej sieci osiedli, a także dla działalności praktycznej.

Silne akcentowanie zadań praktycznych stojących przed nauką radziecką nie zmniejsza znaczenia poznawczego prowadzonych badań. Zadania praktyczne nadają wagę badaniom naukowym.

W radzieckich pracach z zakresu geografii osadnictwa i zaludnienia jako prekursorów tego kierunku badań wymienia się dwóch uczonych okre-

su przedrewolucyjnego: W. Siemionowa-Tian-Szańskiego (1870—1942) i A. Wojejkowa (1842—1916). Zasługi obu uczonych dla rozwoju w Rosji geografii osadnictwa i zaludnienia są niewątpliwe. Nim jednak w sposób bardziej szczegółowy omówione zostanie ich znaczenie, należy zwrócić uwagę na rolę P. Siemionowa (1827—1914, od 1906 r. noszącego przydomek Tian-Szański), ojca W. Siemionowa-Tian-Szańskiego.

Zainteresowania naukowe P. Siemionowa były bardzo szerokie: zajmował się geobotaniką, entomologią, statystyką, geografiami, ekonomią i sztuką.

W historii rosyjskiej geografii ekonomicznej zapisał się na trwałe dzięki pracom poświęconym regionalizacji Rosji Europejskiej (54), opublikowaniu statystyczno-ekonomicznego słownika imperium rosyjskiego (55) oraz badaniom i publikacjom z zakresu zaliczanego obecnie do geografii osadnictwa i zaludnienia.

W pracach dotyczących regionalizacji, a także w pracach charakteryzujących niektóre obwody (52, 53) P. Siemionow rozpatrywał problem rozmieszczenia ludności, zwracał uwagę na wielkość osiedli i ich położenie topograficzne, rodzaj używanego materiału budowlanego itp.

Zagadnienia osadnicze nie stanowią w wymienionych opracowaniach wyłączonego ani nawet naczelnego problemu, lecz jeden z wielu problemów niezbędnych dla pełnego scharakteryzowania wydzielonych regionów. Mimo to omawiano je nie w sposób przypadkowy.

Uwagi dotyczące zaludnienia, osiedli i osadnictwa znaleźć można w wielu pracach P. Siemionowa, największe znaczenie ma jednak *Murajewienskaja wołost'* (56).

Podobnie jak w poprzednio wymienionych pracach, zagadnienia osadnicze potraktowane są tu jako jeden z wielu problemów, zadziwia jednak bogactwo materiału, wszechstronność i skrupulatność prowadzonych badań. P. Siemionow sam odwiedził wszystkie osiedla i wszystkie 800 gospodarstw znajdujących się w „wołosti”, sam przeprowadzał wywiady, sam dokonywał obserwacji. W efekcie wykonane studium służyć może za wzór opracowania z zakresu zarówno geografii regionalnej, jak i geografii zaludnienia i osadnictwa, jakkolwiek w podtytule nosi miano tylko zbioru materiałów do badań wspólnoty wiejskiej.

Geografa pracującego w dziedzinie osadnictwa i zaludnienia zainteresuje przede wszystkim metoda badawcza. Jak wspomniano, Siemionow sam przeprowadzał badania terenowe. Opracowując zebrane materiały nie ograniczał się do stwierdzania wielkości średnich i odchyleń, ale starał się uchwycić współzależności i wykryć prawidłowości. W celu lepszego i pełniejszego zrozumienia współczesnego autorowi zasiedlenia, zwracał uwagę na przeszłość historyczną rejonu, analizując rozplanowanie osiedli z uwzględnieniem momentów historycznych i topografii.

Opracowanie *Murajewienskaja wołost'*, z faktograficznego punktu widzenia, przedstawia obecnie jedynie wartość historyczną, natomiast strona metodyczna zachowuje swą aktualność w poważnym stopniu do dziś.

Koncepcje P. Siemionowa dotyczące zagadnień osadniczych, rozrzucone w różnych jego pracach, rozwinął i zamknął w formie całościowego opracowania jego syn W. Siemionow-Tian-Szański w publikacji pt. *Miasto i wieś w Europejskiej Rosji* (60). Nie oznacza to, że W. Siemionow zebrał i tylko skomentował myśli swego ojca. Jego opracowanie jest dzie-

łem w pełni samodzielnym, powstałym w wyniku przeprowadzonych studiów, zapoczątkowanych pod wpływem rozwijającej się na Zachodzie antropogeografii. Jeżeli można mówić o łączności między poglądami ojca a koncepcjami syna, to jedynie tak, jak mówi się o związkach istniejących między zasianym ziarnem a zebrany plonem. Myśli P. Siemionowa są siewem, który uwielokrotniony owocował w pracach jego syna.

Rozważania dotyczące osadnictwa wiejskiego zawarł W. Siemionow w rozdziale pierwszym wzmiankowanej pracy, zatytułowanym *Typy zasiedlenia obszarów wiejskich w zależności od warunków fizyczno-geograficznych i historycznych*. Autor szczególnie mocno akcentuje rolę czynnika fizycznogeograficznego (czynnik historyczny odgrywa w zasadzie rolę modyfikatora czynnika przyrodniczego).

W. Siemionow wyróżnia trzy podstawowe strefowe typy zasiedlenia pierwotnego. Podstawą podziału jest topograficzne położenie osiedli. Na północy dominuje nadbrzeżny-rybacki i łowiecki typ zasiedlenia; osiedla — na ogół niewielkie — zakładane były nad brzegami rzek i jezior, które ludność wykorzystywała zarówno jako szlaki komunikacyjne, jak też czerpała z nich środki do życia (rybołówstwo). Na obszarach centralnych nie czarnoziemnych przeważał wododziałowy-rolniczy typ zasiedlenia. Ponieważ głównym zajęciem ludności było rolnictwo, szukano miejsc najbardziej dogodnych dla jego rozwoju, omijano zabagnione często doliny rzek i rozwijano uprawę na działach wodnych. Trzecim typem strefowym był typ nadrzeczny, wyłącznie rolniczy. Konieczność konsumowania wody zmuszała ludność do osiedlania się nad rzekami, będącymi jedynym stałym i łatwo dostępnym źródłem wody.

Każdy z dwu ostatnich typów W. Siemionow dzieli z kolei na dwa podtypy. Typ wododziałowy — na morenowy, ze znacznie rozproszonym osadnictwem i grzędowy (*uwalistyj*), charakteryzujący się mniejszym rozproszeniem osiedli. Typ południowy, nadrzeczny dzieli się natomiast na podtypy — dolinno-wąwozowy (*dolinno balocznyj*), charakterystyczny dla obszarów Rosji południowej i północnej Ukrainy, gdzie obok starych, dużych, skupionych wsi występują wysiołki oraz podtyp „czysto dolinny”.

Pierwotne typy zasiedlenia strefowego w miarę zwiększania się liczby ludności i zagospodarowywania nowych terenów uległy zmianom, szczególnie intensywnym w drugiej połowie XIX wieku (po uwłaszczeniu) oraz na początku wieku XX (reformy stołypinowska).

Poza wymienionymi trzema pierwotnymi typami strefowymi W. Siemionow wyróżnia sześć typów astrefowych, powstałych znacznie później.

W kolejności są to typy następujące: 1) południowo-sadowniczy (Krym, Kaukaz), 2) rybacki (dolny bieg rzek Uralu i Wołgi), 3) górniczy (Zagłębie Donieckie, Ural), 4) traktowy (trakt transsyberyjski), 5) kolejowy<sup>1</sup> (wzdłuż linii kolejowych), 6) uzdrowiskowy (południowy Krym, Kaukaskie wybrzeża Morza Czarnego).

Typologia zasiedlenia, a w konsekwencji i osadnictwa, przedstawiona przez W. Siemionowa-Tian-Szańskiego uwzględnia dwa elementy — topograficzne położenie osiedli i rodzaj zajęć wykonywanych przez mieszkańców tych osiedli. Wydawać by się mogło, że autor tej typologii właściwie ocenia rolę czynnika ekonomicznego. Tak jednak nie jest, W. Siemionow stwierdza bowiem, że każdemu typowi zasiedlenia odpowiada

<sup>1</sup> Typ ten jest modyfikacją typu traktowego. Jego powstanie wiąże się z rozwojem nowszych, w porównaniu z kołowym, form transportu.

właściwy typ krajobrazu naturalnego. Ponieważ właśnie warunki naturalne są pierwotne, wynika stąd, że określiły one charakter zasiedlenia i osadnictwa, a również charakter gospodarki. Bardzo wyraźnie wyraża to W. Siemionow w pracy *Antropogeografia centralnego obwodu przemysłowego* (58). Stwierdza on: „prawo antropogeograficzne mówi, że głównym czynnikiem w rozmieszczeniu człowieka jest słodka woda, zarówno powierzchniowa, jak i gruntowa. Dlatego przede wszystkim od stopnia dogodności jej wykorzystania zależy zagęszczenie ludzkich osiedli” (58, s. 4). W innym miejscu tej pracy autor zwraca uwagę na rolę gleb, lasów i innych elementów środowiska naturalnego w procesie zasiedlenia i rozwoju sieci osadniczej.

W. Siemionow zwraca również uwagę na moment historyczny, jednak w jego ujęciu działalność ludzka jest żywiołem niewiele różniącym się od działania czynnika przyrodniczego.

Swoim koncepcjom W. Siemionow był wierny przez szereg lat. Powtórza je w interesującej wydanej w 1928 r. pracy *Region i kraj* (57).

Mimo niedoskonałości, typologia osadnictwa wypracowana przez W. Siemionowa-Tian-Szańskiego, uzupełniona analizą charakteru gospodarki, stosowana jest do dnia dzisiejszego w opracowaniach radzieckich etnografów (2, 72). Typologię tę, nieco zmienioną, znaleźć można również w niektórych pracach geograficznych (62, 66, 67, 68).

W dorobku W. Siemionowa-Tian-Szańskiego oddzielną pozycję stanowi *Dazimetryczna mapa Europejskiej Rcsji* (59). Opracowanie to jest czynnym pośrednim między mapą gęstości zaludnienia a mapą sieci osadniczej. Podstawą sporządzenia mapy dazimetrycznej była mapa topograficzna, tzw. dziesięciowiorstówka — od każdego osiedla zakreślano okrąg o promieniu 1 wiorsty, następnie obliczano powierzchnię i znając liczbę ludności w każdym osiedlu wyliczono gęstość zaludnienia. W efekcie powstała mapa obrazująca gęstość zaludnienia nie przy pomocy izolinii, ale w granicach jednostek administracyjnych, lecz na obszarach „rzeczywiście” zaludnionych.

Drugim przedstawicielem geografii zaludnienia i osadnictwa okresu przedrewolucyjnego jest A. Wojejkow. Prac z zakresu osadnictwa i zaludnienia napisał on niewiele. W kręgu jego zainteresowań znajdowała się przede wszystkim klimatologia i związki zachodzące między człowiekiem a środowiskiem naturalnym. Najbardziej znana i ceniona, z interesującego nas zakresu, jest praca o rozmieszczeniu ludności świata w zależności od warunków naturalnych i działalności człowieka (73). Jest to praca z zakresu geografii zaludnienia. A. Wojejkow porusza w niej sześć następujących problemów:

1. ogólne cechy pasowego rozmieszczenia ludności,
2. specyfika zagęszczenia ludności miejskiej,
3. geografia zasobów produkcyjnych jako wynik i przesłanka rozmieszczenia ludności,
4. zagadnienia kolonizacji i zasiedleń,
5. specyfika naturalnego i mechanicznego ruchu ludności,
6. charakterystyka prac wykonywanych przez człowieka, mających istotne znaczenie dla geografii zaludnienia.

W pracy można znaleźć wiele ciekawych myśli o rozmieszczeniu ludności, jej ruchach i przyczynach różnych zjawisk demograficznych. Natomiast na temat osadnictwa, zwłaszcza wiejskiego, jest stosunkowo nie-

wiele uwag; zawarte są one głównie w rozdziale czwartym zatytułowanym *Przesiedlenia*.

Ciekawsza dla geografii osadnictwa jest praca pt.: *Liczba ludności w osiedlach Rosji Europejskiej i Zachodniej Syberii* (74). Tytuł pracy sugeruje, że jest to opracowanie o charakterze statystycznym. W rzeczywistości jest to interesujące studium osadnictwa, nie ograniczające się do analizy wielkości statystycznych i konstruowania wskaźników liczbowych, lecz pokazujące całą złożoność kształtowania sieci osadniczej i jej ekonomiczne, historyczne i przyrodnicze uwarunkowania. Prace A. Wojejkowa dotyczące człowieka, jak to podkreśla W. Pokszyszewski (45, 46), cechuje, przy szerokim i umiejętnym wykorzystaniu statystyki, mistrzowskie wykrywanie związków geograficznych, pozwalających dokonywać szerokich uogólnień.

W przeciwieństwie do prac W. Siemionowa-Tian-Szańskiego, w opracowaniach A. Wojejkowa nie ma sztucznych schematów, bazujących wyłącznie na środowisku geograficznym.

Dla A. Wojejkowa środowisko geograficzne jest areną działalności człowieka, areną, której pewne właściwości (np. klimat) oddziałują na przebieg niektórych procesów ludnościowych, ale decydującym czynnikiem jest sam człowiek. „W rozmieszczeniu ludności czynnikiem decydującym jest nie otaczająca przyroda, lecz sam człowiek” (73, s. 42), stwierdza w jednej ze swych prac.

Dość szerokie potraktowanie w niniejszym sprawozdaniu prac geografów przedrewolucyjnych uzasadnione jest tym, że służyły one jako wzór dla prac wykonywanych przez geografów radzieckich. Przy tym należy stwierdzić, że reperkusje koncepcji W. Siemionowa i A. Wojejkowa można znaleźć również w pracach geograficznych wykonywanych obecnie w ZSRR.

Po rewolucji problematyka osadnictwa wiejskiego w opracowaniach geograficznych poruszana była nie często. W latach dwudziestych znaleźć ją można w pracach W. Siemionowa-Tian-Szańskiego (57), a także w niektórych publikacjach czołowych zwolenników antropogeografii, L. Sinickiego i A. Krubera. Jednak na początku lat trzydziestych problematyka osadnictwa wiejskiego znika całkowicie ze stronic opracowań geograficznych. Obserwujemy to zresztą nie tylko w odniesieniu do osadnictwa wiejskiego, ale także geografii zaludnienia i w mniejszym stopniu również geografii miast.

Przyczyn takiego stanu rzeczy jest wiele. Przed rewolucją rosyjską geografia zaludnienia i osadnictwa rozwijała się stosunkowo słabo; jakkolwiek miała pewne osiągnięcia, zawsze jednak znajdowała się w cieniu geografii fizycznej. Ponadto geografia zaludnienia i osadnictwa rozwijała się jako najistotniejsza część antropogeografii, co w momencie zmiany podstaw metodologicznych nauk było jedną z przyczyn jej zaniechania. Istotną rolę odegrały także ogólne tendencje rozwojowe gospodarki radzieckiej. Skoncentrowanie uwagi na problemach przebudowy gospodarki, regionalizacji ekonomicznej i rozwoju przemysłu, od tempa rozwoju którego zależał rozwój całej gospodarki, a nawet istnienie państwa radzieckiego, znalazło swe odbicie również w problematyce naukowej, powiązanej bardzo silnie od początków istnienia ZSRR, a szczególnie wprowadzenia wieloletnich planów gospodarczych, z praktycznymi zadaniami ekonomiki.



W konsekwencji człowiek i jego potrzeby oraz cała związana z tym problematyka przesunięte zostały w badaniach geograficznych na dalszy plan.

Pewien wpływ na zahamowanie prac z zakresu geografii zaludnienia i osadnictwa miał także fakt, że geografiami ekonomiczną zajmowali się często ekonomiści, traktujący w sposób zawężony problem sił wytwórczych i roli w nich człowieka. Zdaniem wielu z nich człowiek był tylko elementem sił wytwórczych, nie odgrywał więc roli decydującej, wobec tego nie wymagał wszechstronnego potraktowania.

W efekcie wymienionych przyczyn rozwój geografii zaludnienia i osadnictwa dokonywał się bardzo powoli i miał jednostronny charakter. Koncentracja przemysłu i działalności gospodarczej w miastach powodowała, że tylko w zakresie geografii miast dostrzec można było pewien rozwój. Natomiast badania geograficzne zaludnienia, a zwłaszcza osadnictwa wiejskiego, znikły niemal zupełnie z kręgu zainteresowań naukowych na przeciąg blisko 20 lat<sup>2</sup>.

Ożywienie zainteresowań problemami osadnictwa wiejskiego obserwujemy po II wojnie światowej. Wpłynęły na to zmiany w rolnictwie radzieckim (powiększenie kołchozów i sowchozów), zagospodarowanie nowych ziem, realizacja założeń dalszego przekształcenia rolnictwa, a także ogólny rozwój geografii ekonomicznej i różnicowanie jej problematyki naukowej. Nagromadzenie bogatego materiału z różnych dziedzin życia społeczno-gospodarczego było bodźcem powodującym różnicowanie problematyki badawczej i wyodrębnianie się nowych samodzielnych gałęzi geografii ekonomicznej — geografii przemysłu, komunikacji, zasobów energetycznych, rolnictwa, a także ludności i osadnictwa, w tym również osadnictwa wiejskiego.

Pierwsze prace z zakresu osadnictwa wiejskiego wykonane po wojnie miały charakter opracowań regionalnych, poświęconych genezie i procesowi formowania się sieci osadniczej na niewielkim na ogół obszarze. Do tej grupy należą prace I. T i e n s i n e j (62, 66), oraz G. U s t i n o w e j (67, 68), mające charakter opisowy. Autorki zwracają uwagę na strukturę osiedli, ich rozwój oraz topograficzne położenie. Widać w tym nawiązanie do koncepcji W. Siemionowa-Tian-Szańskiego i A. Wojejkowa. Nowym momentem jest dążenie do wyjaśniania cech osadnictwa charakterem gospodarki rolnej. Można tu znaleźć również próby typologii funkcjonalnej, jakkolwiek wykonanej w sposób powierzchowny i mało precyzyjny.

Podobnie regionalny charakter mają opracowania R. K a b o (14), W. W a r a n k i n a i W. P o k s z y s z e w s k i e g o (71), W. Ł a r i n a (36), S. K o w a ł o w a (29) i wykonane nieco później prace I. N i k o l s k i e g o (42), K. K o s m a c z o w a (17, 18), W. K r i s z c z a n o-

<sup>2</sup> W tym czasie studia osadnictwa wiejskiego prowadzone były przez historyków, etnografów, a pod koniec lat trzydziestych również przez urbanistów. Wiele myśli i wniosków może być wykorzystanych w opracowaniach geograficznych, szczególnie przy analizie genezy i rozwoju poszczególnych osiedli lub ich sieci. A. W i e d e n s k a j a — *K istorii planirowki i zastrojki russkoj dierewni konca XVIII — pierwoj połowiny XIX w.* „Trudy Gosudarstwiennogo Istoriceskogo Muzeja” z. 15, Moskwa 1941; S. W i e s i o ł o w s k i — *Sieło i dierewnia w siewiero-wostocznoj Rusi XIV—XVI w.* „Izwestija G A IMK” z. 139, Leningrad 1936; N. W o r o n i n — *Istoria siełskogo posielenija feodalnoj Rusi.* „Izwestija G A IMK, z. 138, Leningrad 1935; P. P i e r s z i n — *Ziemielnoje ustrojstwo doriewoluconnoj dierewni*, Moskwa—Woroneż 1928. Szczególnie interesująca jest ostatnia praca, poświęcona urządzeniom rolnym wsi przedrewolucyjnej. W pracy znaleźć można wiele ciekawych uwag o rozplanowaniu wsi, położeniu w stosunku do pól itp.

wicza (33) i W. Żuczkiewicza (77, 78). Oparte są one jednak na innych założeniach metodologicznych. R. Kabo w swej pracy akcentuje szczególnie silnie element ludzki i jego związki z przyrodą, pozostali natomiast w swych opracowaniach podkreślają rolę czynników gospodarczych w powstawaniu i rozwoju osiedli oraz sieci osiedli i ich rolę w typologii osiedli i sieci osadniczej. Wszyscy wymienieni autorzy doceniają rolę czynnika naturalnego, nie eksponują go jednak na plan pierwszy i podkreślają, że jego wpływ często jest tylko pośredni.

Niemal równocześnie z pojawieniem się pierwszych prac poświęconych charakterystyce regionalnej osadnictwa wiejskiego, ukazały się publikacje traktujące o problemach teoretycznych geografii osadnictwa wiejskiego oraz o jej podstawach metodologicznych. Na szczególną uwagę w tym względzie zasługują prace J. Sauszki<sup>na</sup>, który przedstawił bardzo szczegółowo opracowany program (49, 50) badań osadnictwa wiejskiego, publikowany w „Woprosach Geografii” oraz „Podręczniku podróznika i krajoznawcy”. Program ten określa przedmiot badań geografii osadnictwa w ZSRR (wieś — osiedle wiejskie, miasto, obszar osadniczy — *areal rassielenija*, region osadniczy, osadnictwo republiki, osadnictwo ZSRR) oraz zakres badań w odniesieniu do poszczególnych jednostek osadniczych. W odniesieniu do osiedli wiejskich program określa pięć głównych problemów, których wnikliwa analiza jest niezbędna dla pełnego scharakteryzowania osiedla, a mianowicie: 1) położenie geograficzne i środowisko naturalne osiedla, 2) ludność osiedla, 3) gospodarka osiedla, 4) rozplanowanie i rozbudowa osiedla, 5) kultura i warunki bytowe osiedla.

Opracowany przez J. Sauszki<sup>na</sup> program stanowił wyraźny impuls do podjęcia studiów w tym zakresie przez innych badaczy, co zresztą zaobserwować można w wymienionych opracowaniach. Program ten posłużył też za wzór do opracowania programu (41) badań osiedli w Kazachstanie.

Opracowania J. Sauszki<sup>na</sup> i niektóre z wcześniej publikowanych prac R. Kabo dały podstawy metodologiczne badań osadnictwa wiejskiego. Koncepcje wymienionych uczonych rozwijane były przez W. Pokszyszewskiego i S. Kowalowa, którzy we wzmiankowanych już pracach, obok analizy faktograficznej zajęli się problemami metodologicznymi i metodycznymi osadnictwa wiejskiego. Szczególnie duże zainteresowanie problemami osadnictwa wiejskiego przejawiał S. Kowalow, który konsekwentnie od 1949 r. zajmuje się tą problematyką. Wielu innych badaczy, którzy rozpoczęli pracę naukową od badania osadnictwa wiejskiego, z czasem zmieniło swe zainteresowania.

Po okresie ożywionego zainteresowania problemami geografii osadnictwa wiejskiego, jakie można było obserwować w pierwszych latach powojennych, następuje w tej dziedzinie pewien regres. W okresie zmniejszonego zainteresowania, mniej więcej w ciągu blisko dziesięciu lat (1949—1957), geografii osadnictwa wiejskiego w ZSRR reprezentował jedynie S. Kowalow. W obrębie jego zainteresowań znajdowały się problemy terminologii (30) i typologii (25, 28), a więc sprawy najistotniejsze dla każdej dyscypliny naukowej, a także zagadnienia położenia osiedli „w obrębie gospodarstwa” (kołchozu lub sowchozu) i „w rejonie” (27).

Do zasług S. Kowalowa w zakresie terminologii należy krytyczne przeanalizowanie takich pojęć, jak „wiejskie osiedla rolnicze”, „wiejskie osiedla nierolnicze”, „osiedla stałe i okresowo wykorzystywane”, „typ osie-

dla” i „typ osadnictwa”. Rozróżnienie dwóch ostatnich pojęć miało istotne znaczenie dla dalszych badań, stanowi bowiem zapoczątkowanie dwóch kierunków badawczych, a mianowicie typologii osiedli i typologii osadnictwa (typologii sieci osadniczej).

Podstawą typologii osiedli wiejskich według S. Kowalowa są ich współczesne funkcje gospodarcze.

Stosując tę zasadę wydziela on następujące typy osiedli wiejskich (rolniczych): a) osiedla kolchozowe (ośrodki kolchozów), b) małe wyspecjalizowane osiedla przy fermach, c) osiedla okresowo wykorzystywane (głównie latem, tzw. *polewyje stany*), d) osiedla sowchozowe, e) ośrodki rejonów, f) osiedla stacji maszynowo-traktorowych, g) osiedla przy punktach skupu zboża i zwierząt, h) osiedla o funkcjach złożonych.

Ponadto na terenach wiejskich S. Kowalow wyróżnia szereg typów osiedli nie związanych z produkcją rolniczą: leśnych, kolejarskich, rybackich i innych.

W zakresie typologii osadnictwa S. Kowalow akcentuje rolę funkcji ekonomicznych osiedli i ich strukturę, które to elementy poprzez powiązanie gospodarcze istniejące między osiedlami na pewnym obszarze, określają areal lub region osadniczy. Analizując związki poszczególnych osiedli uwzględnia również czynnik naturalny, który modyfikuje związki gospodarcze.

Typologia przedstawiona przez S. Kowalowa jest krokiem naprzód w porównaniu z typologiami przedstawionymi przez J. Sauszkiną (51) i N. L a l i k o w a (35). J. Sauszkin daje uwagi dotyczące typów osadnictwa w pracy poświęconej typologii rolnictwa, a więc w pewnym sensie na marginesie podstawowego tematu. Natomiast typologia N. Lalikowa opiera się głównie na kryteriach topograficznych i fizjonomicznych z uwzględnieniem czynnika gospodarczego. Poważnym osiągnięciem S. Kowalowa jest stosowanie w analizach typologicznych — map i danych statystycznych<sup>3</sup>.

S. Kowalow przywiązuje dużą wagę do problemów typologii, o czym świadczy ciągle powracanie do tego problemu. Odgrywa w tym niewątpliwie dużą rolę także złożoność problemu typologii i niemożność stosowania jednolitych i jednych tylko kryteriów. W jednej ze swych prac S. Kowalow (25) stwierdza, że złożoność i duże zróżnicowanie typów osadnictwa wiejskiego stanowią jedną z najbardziej istotnych trudności związanych z konstruowaniem jednolitej typologii. Podstawowymi czynnikami różnicującymi osiedla są:

1. podstawa społeczno-ekonomiczna (zgodność układu społecznego i typu gospodarki),
2. przesłanki techniczne (zgodność specjalizacji gospodarstwa ze sposobami gospodarczego wykorzystania terytorium),
3. skład i liczba komponentów sieci osadniczej (wielkość osiedli i ich gęstość),
4. skład komponentów i ich przestrzenne zgrupowania,
5. charakter (sposób) wykorzystania warunków naturalnych w rozmieszczeniu osiedli,

<sup>3</sup> Należy zaznaczyć, że możliwości wykorzystania oficjalnych danych statystycznych są w poważnym stopniu utrudnione, ponieważ jednostką odniesienia jest nie wieś, a w najlepszym przypadku rejon, jeżeli nie obwód.

6. rozplanowanie osiedli (w czym szczególnie wyraźnie uwidacznia się wpływ historycznych warunków powstania i rozwoju osiedli).

Wszystkie wymienione czynniki różnicujące osiedla złączyć można w trzy zasadnicze grupy kryteriów, służących do wydzielenia typów osadniczych, a mianowicie do wydzielenia typów produkcyjnych, genetycznych i fizjonomicznych. Kompleksowe stosowanie tych kryteriów w odniesieniu do większych obszarów (szczególnie obszarów o zróżnicowanych warunkach naturalnych i historycznych) jest niemożliwe, natomiast jest bardzo przydatne przy badaniu niewielkich obszarów, wtedy bowiem służy do określania lokalnych typów osadnictwa.

Dużo uwagi poświęca Kowalow również położeniu osiedli wewnątrz gospodarstwa (32). Problem ten ma istotne znaczenie w organizacji prac w gospodarstwie rolnym. Rozmieszczenie osiedli i skoncentrowanej w nich siły roboczej (ludzi) w stosunku do miejsc pracy, wpływa w poważnym stopniu na efekty pracy. Kowalow zajmuje się też położeniem osiedli „w rejonie”, co służy za podstawę określenia powiązań międzyosiedlowych, a także stanowi wstęp do analizy hierarchii osiedli.

Pewnego rodzaju podsumowaniem wcześniejszych prac Kowalowa, a także podsumowaniem prac prowadzonych przez innych badaczy, jest opublikowane w 1960 roku studium (24) pt. *Badania geograficzne osadnictwa wiejskiego*.

Układ pracy, szerokie omówienie źródeł i sposób kartowania osadnictwa, pominięcie niektórych problemów metodologicznych omawianych w opublikowanych wcześniej artykułach, nadają pracy<sup>4</sup> charakter przede wszystkim metodyczny — charakter podręcznika lub przewodnika dla młodszych pracowników naukowych.

Po okresie zmniejszonego zainteresowania problemami osadnictwa wiejskiego, nastąpiło przed 6 laty jego ponowne ożywienie. Wynika to bez wątpienia z dużego ostatnio zainteresowania problemami rozwoju rolnictwa i w ogóle wsi. W tym czasie opublikowano co najmniej 30 prac geograficznych (38, z. 6), traktujących bądź o typologii osadnictwa, bądź o znaczeniu rozmieszczenia osiedli w ramach gospodarstwa (kołchozu lub sowchozu), bądź też o osadnictwie wybranych regionów. Ogólnie ocenia się jednak, że obecny wkład geografów do badania problemów osadnictwa wiejskiego jest niedostateczny. Z poglądem takim należy bez wątpienia zgodzić się, jeżeli się porówna ilość opracowań o ujęciu zbliżonym do geograficznego, wykonanych przez urzędników rolnych, planistów, architektów, rolników itd. Należy jednak zwrócić uwagę na fakt, że krytycznie ocenione być muszą przede wszystkim badania osadnictwa wybranych rejonów, przy daleko zaawansowanych i postawionych na dobrym poziomie opracowaniach o charakterze metodycznym i metodologicznym. Przyczyn takiego stanu jest wiele. A. M i n c (38, z. 4) wskazuje następujące cztery:

1. ogrom materiałów podstawowych i wielka pracochłonność ich opracowania (w ZSRR istnieje obecnie ponad 550 tys. osiedli wiejskich),

2. skąpość publikowanych materiałów statystycznych, charakteryzujących ludność wiejską według najmniejszych jednostek administracyjnych,

3. niedostateczne zainteresowanie tego rodzaju opracowaniami organizacji planistycznych, rolniczych i innych gospodarczych,

<sup>4</sup> Por. recenzję tej pracy w „Przeglądzie Geograficznym” t. XXXIV, z. 4, 1962.

4. mała ilość geografów zajmujących się tą problematyką.

Trzy pierwsze przyczyny mają obiektywne uwarunkowanie, czwarta natomiast wynika w poważnym stopniu także z subiektywnych zainteresowań geografów.

W dotychczasowym rozwoju geografii osadnictwa wiejskiego w ZSRR wyróżnić można pięć kierunków. Najwcześniejszym i najliczniej reprezentowanym jest **kierunek regionalny**. Prace tego typu, charakteryzujące osadnictwo wiejskie niewielkiego obszaru, dają opis genezy, rozwoju, wielkości i rozplanowania oraz struktury funkcjonalnej osiedli, opartej na materiałach statystycznych oraz badaniach terenowych. Należy przy tym zaznaczyć, że badaniom terenowym poświęca się szczególną uwagę (23). Wpływają na to w poważnym stopniu trudności w otrzymaniu danych statystycznych obarczających różne strony osadnictwa wiejskiego. Analiza liczbowa dotyczy najczęściej rozwoju liczby ludności, inne zagadnienia mają zwykle charakter opisowy. Często prace tego typu, obok opisowej charakterystyki rozwoju i dzisiejszego stanu osiedla lub sieci osiedli, zawierają wnioski dotyczące potrzeby i możliwości ich przebudowy. Ten aspekt, szczególnie jeżeli w pracy uwzględnia się różne powiązania i współzależności, nadaje opracowaniom duże znaczenie praktyczne.

Obok specjalnych opracowań poświęconych osadnictwu pewnego obszaru, wymienić należy podobnie ujmowane rozdziały o ludności i osadnictwie, zamieszczone w monografiach różnych republik i regionów ZSRR.

Drugi kierunek reprezentują prace omawiające **osadnictwo w ramach jednego gospodarstwa**. Prac na ten temat jest mniej. Przykładem opracowania tego rodzaju jest publikacja J. Ł a s i s a (37). Bliskie tematycznie, ale traktujące problem bardziej od strony ludnościowej, to jest od strony rozmieszczenia zasobów siły roboczej, są prace S. Kowalowa (32), I. C z a w c z a n i d z e (10) i E. T a s z b e k o w a (65). Opracowania tego typu, oparte zarówno na bogatym materiale statystycznym otrzymanym w zarządach kołchozów i sowchozów oraz instytucjach administracji państwowej, jak i na bezpośrednich obserwacjach w terenie, stanowią poważne osiągnięcia radzieckiej geografii osadnictwa wiejskiego.

Trzeci z kolei kierunek, stosunkowo najmłodszy, zajmuje się **hierarchią osiedli**, badaniem ośrodków lokalnych i ich związków z zapleczem. Prac na ten temat jest niewiele. Od pewnego czasu szczególną uwagę poświęca tym zagadnieniom S. Kowalow (22, 31, 76), ponadto na ten temat pisał D. B o g u n i e n k o (5). Zainteresowanie problemami ośrodków lokalnych uzasadnione jest rolą, jaką spełniają te osiedla w sieci osadniczej, w terytorialnej organizacji produkcji, w obrocie towarowym, a także w obsłudze kulturalnej i bytowej ludności okolicznych osiedli oraz w systemie zarządzania państwowego.

Do grupy tej zaliczyć należy bardzo interesujący artykuł W. Pokszyszewskiego zamieszczony na łamach 56 tomu „Woprosow Geografii” (75), w którym poddano krytycznej ocenie koncepcje C h r i s t a l l e r a i L o s c h a, odnoszące się do hierarchii osiedli. Pokszyszewski stwierdza, że przyjęcie jednolitej hierarchii osiedli nie znajduje potwierdzenia w rzeczywistości, ponieważ różne przejawy życia społeczno-gospodarczego mają różny układ powiązań przestrzennych.

Czwarty kierunek reprezentują prace określające **rolę osadnictwa**

w formowaniu regionów ekonomicznych. Dotychczas jednak publikacji na ten temat było bardzo niewiele (26)<sup>5</sup>.

Piąty kierunek reprezentują **opracowania teoretyczne z zakresu metodyki i metodologii** badań osadnictwa wiejskiego. Do tej grupy należy zaliczyć prace Sauszkina, Pokszyszewskiego, a przede wszystkim Kowalowa, spod pióra którego wyszła znaczna większość teoretycznych uogólnień z tego zakresu.

Oddzielną grupę stanowią opracowania poświęcone kartowaniu osadnictwa wiejskiego. W tym zakresie zrobiono stosunkowo niewiele. Teoretyczne prace W. Suchowa (63), A. Borodina (6), a także A. Komkova, I. Kostrica (15) i M. Boczarowa (4) dotyczą sposobów przedstawiania osiedli na mapie. Temu ostatniemu problemowi, oprócz specjalnych opracowań, sporo miejsca poświęca się w podręcznikach kartografii (47, 64). Należy przy tym zaznaczyć, że w dziedzinie badania form rozplanowania osiedli wiejskich kartografowie, a także etnografowie i historycy, ostatnio również urzędnicy rolni, uczynili więcej niż geografowie zajmujący się specjalnie problemami osadniczymi.

Z opracowań geograficznych na uwagę zasługują prace W. Wałowa (69, 70), który jest autorem przeglądowej mapy osadnictwa wiejskiego ZSRR. Na mapie, wykonanej w dwóch wariantach na podstawie mapy topograficznej, wyróżniono typy osadnictwa wiejskiego w oparciu na następujących cechach:

1. dominujący rodzaj działalności ludności i związany z nim charakter wykorzystania użytków,
2. gęstość sieci osiedli,
3. wielkość osiedli (liczba mieszkańców),
4. występowanie i typy osiedli wykorzystywanych okresowo, a uzupełniających osiedla podstawowe.

Ponieważ ilość wydzielonych typów była bardzo duża, a obszary przez nie zajęte niewielkie, w drugim wariancie oparto się głównie na pierwszym kryterium, to jest dominującej działalności ludności, natomiast pozostałe trzy potraktowano jako uzupełnienia.

Mapa W. Wałowa mimo pewnych mankamentów (np. nieco formalistyczne zaliczenie osiedli do określonych typów gospodarczych, nie zawsze dostateczna czytelność mapy) stanowi poważne osiągnięcie radzieckiej geografii. Przykładami opracowań kartograficznych z zakresu osadnictwa wiejskiego mogą być również mapy zawarte w pracach I. Tiensinej (66), G. Ustinowej (67), S. Kowalowa (29), A. Minca (40), B. Choriewa (7, 8). Mapy w pracach J. Tiensinej i G. Ustinowej, jak również P. Kirnosa (19) i innych są stosunkowo proste — pokazują głównie wielkość osiedli, ewentualnie zmiany wielkości lub daty założenia osiedli. W pracach S. Kowalowa (29), A. Minca (40), B. Choriewa (7, 8, 9) znaleźć można próby ujęcia syntetycznego. Mapy wykonane podobnie jak poprzednie w małej skali, w kolorze czarno-białym, wyróżniają typy osadnictwa określone zwartością osiedli, wielkością i dominującymi funkcjami (np. zasiedlenie zwarte z gęstą siecią osiedli u A. Minca, zwarte osadnic-

<sup>5</sup> Interesującą koncepcję regionalizacji ekonomicznej w oparciu o wskaźniki ludnościowe przedstawił W. Pokszyszewski na I Międzyresortowej Konferencji w sprawie geografii zaludnienia.

two wiejskie w strefie lasostepów u B. Choriewa). Należy przy tym zaznaczyć, że niektóre z tych map w wersji oryginalnej wykonane wielobarwnie przedstawiają się znacznie ciekawiej.

Problemy osadnictwa wiejskiego nie zajęły dotychczas poważniejszego miejsca w atlasach. W ogóle problemom tym rzadko poświęca się uwagę, pokazując najczęściej tylko wielkość osiedli (liczbę ludności). Jako przykład takiego opracowania można uważać Geograficzny Atlas Obwodu Tambowskiego (13), a także Atlas Republiki Armeńskiej (1).

W innych atlasach wykonywanych w ostatnim czasie dla wielu republik i obwodów, problemom osadnictwa wiejskiego poświęca się znacznie więcej uwagi, przy tym problematyka jest bardziej zróżnicowana. Np. w opracowywanym przez geografów Uniwersytetu Moskiewskiego Atlasie Kraju Kustanajskiego przedstawione mają być nie tylko wielkości osiedli i ich zmiany, ale również typologia funkcjonalna. Ogólną zasadą jest, że im obszar mniejszy, siłą rzeczy skala opracowania może być większa i więcej uwagi zwrócić można na zagadnienia, które w opracowaniach drobnoskalowych były pomijane lub traktowane bardzo generalnie.

Oceniając ogólnie osiągnięcia radzieckiej geografii osadnictwa wiejskiego stwierdzić należy, że w ciągu ostatnich kilkunastu lat radziecka geografia osadnictwa wiejskiego uformowała się jako samodzielna dyscyplina geograficzna, mająca swój własny określony przedmiot badań, swoje zadania naukowe, swoją metodykę i cały system pojęć. Istotnym osiągnięciem geografów radzieckich jest opracowanie podstaw metodologicznych tej dyscypliny, które przyjęte zostały przez wszystkich geografów pracujących w tej dziedzinie.

Zasadniczymi elementami tych podstaw są (38, z. 4):

1. ścisły związek współczesnego osadnictwa z produkcją i decydująca rola czynników społeczno-ekonomicznych w formowaniu sieci osadnictwa wiejskiego,
2. historyczny charakter osadnictwa i wynikająca z tego konieczność uwzględniania w badaniach całego kompleksu czynników kształtujących sieć osadniczą,
3. docenianie roli czynnika przyrodniczego w kształtowaniu sieci osiedli wiejskich, wpływającego pośrednio przez techniczne warunki produkcji. na proces zasiedlenia,
4. orientacja badań na rozwiązywanie problemów mających istotne praktyczne (gospodarcze) znaczenie.

Cechą charakterystyczną wykonywanych w ostatnim czasie studiów osadnictwa wiejskiego jest podkreślanie związków współczesnego osadnictwa z produkcją i rozwiązywanie praktycznych zadań gospodarczych.

Poważnym osiągnięciem wielu opracowań (ale nie wszystkich) wykonanych przez geografów jest pokazanie w sposób przekonywający znaczenia we współczesnej gospodarce form osadniczych powstałych i uformowanych w przeszłości, oraz potrzeb i możliwości przekształcenia tych form i dostosowania ich do potrzeb nowej socjalistycznej gospodarki.

Po przedstawieniu rozwoju i głównych kierunków badań osadnictwa wiejskiego kilka słów poświęcić należy stronie instytucjonalno-organizacyjnej prowadzonych badań.

Poważne osiągnięcia w zakresie rozwoju geografii osadnictwa wiejskiego posiada Moskiewski Instytut Pedagogiczny im. W. Lenina. Ożywiona działalność w tej dziedzinie prowadzono tam w pierwszych latach po woj-

nie, kiedy w uczelni tej pracowali R. Kabo, N. Lalikow, a także W. Pokszyszewski i inni. Można powiedzieć, że zespołowi pracowników Katedry Geografii Ekonomicznej Instytutu Pedagogicznego przypisać należy rolę inicjatora badań nad geografiami osadnictwa wiejskiego.

Poczynając od 1949 r., punkt ciężkości badań przesunął się do Uniwersytetu Moskiewskiego, gdzie szeroką działalność w dziedzinie geografii osadnictwa wiejskiego rozwinął S. Kowalow. Dominująca rola Uniwersytetu Moskiewskiego utrzymuje się bez wątpienia do dnia dzisiejszego, a S. Kowalow w dziedzinie geografii osadnictwa wiejskiego zdobył sobie mocną pozycję i powszechnie uważany jest za wyróżniającego się specjalistę. Pod jego kierunkiem wykonano kilka prac z geografii osadnictwa wiejskiego, między innymi pisali na ten temat W. Wałow i D. Bogunienko.

W Moskwie ważnym ośrodkiem zajmującym się problemami geografii osadnictwa wiejskiego jest Instytut Geografii Akademii Nauk ZSRR; w pracowni kierowanej przez prof. W. Pokszyszewskiego wytworzył się silny zespół, w skład którego wchodzi O. Nazarewski, A. Minc, B. Choriew i inni. Zajmują się oni problemami ludnościowymi, geografiami miast i geografiami osiedli wiejskich, niemniej jednak i w zakresie badań tego ostatniego problemu mają znaczne osiągnięcia.

Zespół osób z wymienionych trzech moskiewskich instytucji naukowych związany jest bardzo silnie z działalnością Towarzystwa Geograficznego, które w rozwoju geograficznych badań osadnictwa wiejskiego odegrało poważną rolę.

Szczególne zasługi ma Oddział Moskiewski Towarzystwa, w którym od 1945 r. działa specjalna Komisja Geografii Ludności. Wprawdzie w pracach tej Komisji problematyka osadnictwa wiejskiego zajmowała stosunkowo niewiele miejsca (w okresie 1945—1957 tematy dotyczące problemów osadnictwa wiejskiego stanowiły niespełna 20% ogólnej liczby referatów wygłoszonych na posiedzeniach Komisji), niemniej jednak ma ona zasługi jako inicjator i propagator wielu prac.

Poza Moskwą badania w zakresie geografii osadnictwa wiejskiego prowadzone są na szerszą skalę i w sposób ciągły w uniwersytetach Mińskim (W. Kriszczanowicz), Woroneskim (P. Kirnos) i Lwowskim (Z i l b e r, Ł u c k i). W wydawnictwach tych uniwersytetów znaleźć można szereg opracowań poświęconych osadnictwu wiejskiemu.

Sporadycznie podejmowane są prace z zakresu tej problematyki w różnych innych wyższych uczelniach (Uniwersytecie Wileńskim, Instytucie Pedagogicznym w Odessie, Instytucie Ekonomiczno-Finansowym w Rostowie nad Donem, w Uniwersytecie w Czerniowcach, w Instytucie Pedagogicznym w Czycie itd.), jednak — jak to podkreślono — badania prowadzone są przez jednostki i tylko w wąskim zakresie.

Osiągnięcia, jakie dostrzec można w pracach ośrodka moskiewskiego, mają swe przyczyny w stosunkowo dużym zgrupowaniu pracowników zajmujących się omawianą problematyką, ścisłym powiązaniu prac naukowych z działalnością praktyczną (prace zlecone), co gwarantuje otrzymanie niezbędnych środków na prowadzenie na ogół kosztownych prac terenowych oraz w znacznie większych możliwościach publikowania wykonanych opracowań.

Pewne osiągnięcia w zakresie badania geografii osadnictwa wiejskiego ma także Syberyjski Oddział Akademii Nauk ZSRR (K. K o s m a c z o w) oraz Instytut Geografii im. Wachushti w Tbilisi (głównie W. D ż a o s z -



w i l i, który w ramach opracowywanych przez pracowników Instytutu charakterystyk regionalnych Gruzji dokonuje przeglądu zagadnień ludnościowych i osadniczych, w tym również osadnictwa wiejskiego.

Geografa mogą zainteresować również prace traktujące o osadnictwie wiejskim, a wykonywane przez specjalistów różnych dyscyplin niegeograficznych. Mimo że badania tego rodzaju naświetlają problem od jednej tylko strony, mogą one być interesujące bądź ze względu na stosowane metody, bądź też ze względu na teren którego dotyczą, bądź w końcu ze względu na wyniki osiągnięte w efekcie przeprowadzonych badań.

Wśród prac dotyczących osadnictwa wiejskiego, wykonanych przez niegeografów, na uwagę zasługują opracowania pracowników naukowych uczelni kształcących specjalistów z zakresu organizacji rolnictwa (Instytut Inżynierów Urzędów Rolnych w Moskwie, Instytut Inżynierów Irygacji i Melioracji w Taszkencie), instytutów architektury, instytutów ekonomiki oraz katedr historii i etnografii na uniwersytetach. Opracowania rolników analizują związki istniejące między formami osadnictwa i organizacją prac w gospodarstwie — kołchozie lub sowchozie; opracowania architektoniczne — rozplanowanie osiedli i ich fizjonomię; opracowania etnograficzne — związki istniejące między poziomem kultury materialnej i charakterem osadnictwa.

Bardziej bliskie ujęciu geograficznemu i stąd bardziej interesujące dla geografa są badania prowadzone w ramach tzw. planowania regionalnego rejonów wiejskich (*rajonnaja planirowka sielskochoziajstwiennych rajonow*). Celem planowania regionalnego terenów wiejskich (39, 43) jest wszechstronne, kompleksowe naświetlenie perspektywicznego rozmieszczenia sił wytwórczych i osadnictwa w planowanych granicach regionu i stworzenie niezbędnej podstawy dla planowej i najbardziej efektywnej przebudowy gospodarki oraz sieci osadniczej i każdego osiedla z osobna.

Osiągnięcia dyscyplin niegeograficznych w badaniu osadnictwa wiejskiego są niewątpliwie duże. Trudno kusić się o dokonanie wyczerpującej oceny kierunków i wyników badań. Niemniej jednak stwierdzić należy, że dyscypliny niegeograficzne mają w zakresie osadnictwa wiejskiego poważne osiągnięcia — większe niż geografia osadnictwa wiejskiego. Porównanie efektów prac geograficznych i niegeograficznych, a także porównanie wyników z zadaniami stojącymi przed gospodarką i nauką w pełni uzasadniają krytyczną ocenę osiągnięć radzieckiej geografii osadnictwa wiejskiego.

Wiele krytycznych uwag padło również w czasie I Międzyresortowej Konferencji poświęconej geografii zaludnienia (34), która odbyła się w 1962 r., na przełomie stycznia i lutego w Moskwie. Na Konferencji tej powołano sekcję geografii osadnictwa wiejskiego, na posiedzeniach której przedstawiono 12 referatów poświęconych różnym aspektom (teoretycznym i praktycznym) geograficznych badań osadnictwa wiejskiego. Konferencja ta może być uznana za zamknięcie pewnego etapu rozwoju geografii zaludnienia i osadnictwa. Dokonano na niej podsumowania dotychczasowych osiągnięć różnych działów i gałęzi geografii zaludnienia i osadnictwa i wytyczono kierunki dalszego działania; wyróżniono trzy grupy problemów, którymi powinni zająć się w przyszłości geografowie pracujący w dziale osadnictwa wiejskiego, a mianowicie:

1. badania współczesnego stanu osadnictwa i jego typologia,

2. współdziałanie w przebudowie istniejącego osadnictwa zgodnie z potrzebami gospodarki,

3. współpraca z innymi dyscyplinami w zakresie prac badawczych.

Takie ustalenie kierunków badań ma na względzie cele naukowe (pozwające i teoretyczne) i praktyczne i powinno zagwarantować zwiększenie efektywności badań zarówno od strony rozwoju teorii, jak i od strony możliwości zaspokojenia wzrastającego zapotrzebowania społecznego (praktycznego) na efekty prac badawczych.

#### LITERATURA

- (1) Atlas Armiańskiej Sowieckiej Socjalistycznej Republiki. Erewan—Moskwa 1961.
- (2) B l u m k w i s t J. *Krestianskije postrojki wostocznych sławian*. Wostoczno-sławiański etnograficzny zbiór. Moskwa 1956.
- (3) B o g d a n o w W. *Nasielonne miasta i choziajstwiennye centry kołchozow i sowchozow*. „Woprosy Geografii” t. 30. Moskwa 1952.
- (4) B o c z a r o w M. K. *Nagruzka kart nasielonnymi punktami*. „Sbornik statiej po kartografii” z. 9. Moskwa 1956.
- (5) B o g u n i e n k o D. *Tipy rajonnych centrow Odesskoj oblasti i puti ich dalniejszego razwitija* (Autoreferat dysertacji kandydata nauk geograficznych). Moskwa 1958.
- (6) B o r o d i n A. *K woprosu ob otborie nasielonnych punktow na obszczich geograficznych kartach*. „Sbornik GUGK” z. 19. Moskwa 1948.
- (7) C h o r i e w B. *Oczerk geografii nasielenija i nasielonnych punktow Gorkowskoj oblasti*. „Woprosy Geografii” t. 56. Moskwa 1962.
- (8) C h o r i e w B. *Niekotoryje osobienosti sielskogo rassielenija w Gorkowskoj oblasti*. „Wiestnik Moskowskogo Uniwersiteta”. Geografija, 1961, n. 3.
- (9) C h o r i e w B. *Osnownyje czerty sielskogo rassielenija w Gorkowskom Powołże*. „Geograficzieskije Soobszczienija” z. 2. Moskwa 1961.
- (10) C z a w c z a n i d z e I. *Izuczenije trudowych resursow pri ekonomiko-geograficzieskich issledowaniach kołchozow Riazanskoj oblasti*. „Woprosy Geografii” t. 49. Moskwa 1960.
- (11) C z e r n i a w s k i j W. P. P. *Siemionow-Tian-Szanski i jego trudy po geografii*. Moskwa 1955.
- (12) D ż a o s z w i l i W. *K geografii nasielenija Kachetii (Wopros rassielenija)*. „Soobszczienija Akademii Nauk Gruzinskoj SSR” t. XV, n. 9. Tbilisi 1954.
- (13) Geograficzieski atlas Tambowskoj oblasti. Moskwa 1960.
- (14) K a b o R. *Wyssokogornyje stiepi Czuzskoj doliny Altaja (priroda i nasielenije)*. „Woprosy Geografii” t. 5. Moskwa 1947.
- (15) K o m k o w A., K o s t r i c I. *Nasielonne punkty, ich otbor, obobszczienije i izobrażenije na topograficzieskich kartach*. Moskwa 1943.
- (16) K o s i ń s k i L. *Radziecka geografia zailudnienia i osadnictwa*. „Przegład Zagranicznej Literatury Geograficznej” z. 1. Warszawa 1958.
- (17) K o s m a c z o w K. *Proizwodstwiennij tip sielskogo choziajstwa i charakter rassielenija (na primiere Centralnoj Jakutii)*. „Trudy Jakutskogo Filjała AN SSSR”, *Ekonomia*, 1959, z. 2.
- (18) K o s m a c z o w K. *Sielskoje rassielenije Leno-Amginskogo Mieźduriecza*. „Woprosy Geografii” t. 41. Moskwa 1957.
- (19) K i r n o s P. *K woprosu o sielskom rassielenii w Woroneżskoj oblasti*. „Izwestija Woroneżskogo Otdielenija Geograficzieskogo Obszczestwa SSSR” z. 1. Woroneż 1957.

- (20) K o w a ł o w S. *Geografia sielskiego rassielenija w perspektiwie*. „Woprosy Geografii” t. 57. Moskwa 1962.
- (21) K o w a ł o w S. *Izmienienija w geografii sielskich rajonnych centrow SSSR*. „Geografia i Chozajstwo”, 1961, z. 10.
- (22) K o w a ł o w S. *Gławnyje zadaczi ekspedycjonno-ekonomiko-geograficzsko-izuczenija sielskich rajonnych centrow*. „Geografia i Chozajstwo”, 1960, z. 7.
- (23) K o w a ł o w S. *Ekspedycjonnyje metody geograficzskiego izuczenija sielskich posielenij*, w książce *Metody geograficzskich issledowanij*. Moskwa 1960.
- (24) K o w a ł o w S. *Geograficzskoje izuczenije sielskiego rassielenija*. Moskwa 1960.
- (25) K o w a ł o w S. *Niekotoryje princypialnyje woprosy tipologii rassielenija*. „Woprosy Geografii” t. 45. Moskwa 1959.
- (26) K o w a ł o w S. *Perspiektiwnoje rajonirowanije rassielenija w ekonomiczeskoj geografii*. „Naucznyje Dokłady Wysszej Szkoły, Geologo-geograficzskie nauki”, 1958, z. 1.
- (27) K o w a ł o w S. *Ob ekonomiko-geograficzskom położenii sielskich posielenij i jego izuczenii*. „Woprosy Geografii” t. 41. Moskwa 1957.
- (28) K o w a ł o w S. *Typy sielskich posielenij SSSR*. „Woprosy Geografii”, tom przygotowany na XVIII Międzynarodowy Kongres Geograficzny. Moskwa—Leningrad 1956.
- (29) K o w a ł o w S. *Geografia sielskich nasielonnych punktow w obłastiach Czernoziemnego centra*. „Woprosy Geografii” t. 32. Moskwa 1953.
- (30) K o w a ł o w S. *Woprosy terminologii w geograficzskom izuczenii sielskiego rassielenija*. „Woprosy Geografii” t. 14. Moskwa 1949.
- (31) K o w a ł o w S., T a s z b e k o w E., W a l i j e w a R. *Geografia sielskiego nasielenija i sielskich nasielonnych punktow Samarkandskoj i Bucharskoj obłastiej*. Taszkent 1962.
- (32) K o w a ł o w S., T i e n s i n a I. *Karty rozmieszczonija trudowych resursow i trudowych zatrat kolchoza*. „Geografia i Chozajstwo”, 1956, nr 1.
- (33) K r i s z c z a n o w i c z W. *Geografia nasielenija i nasielonnych punktow jużnych rajonow Minskoj obłasti*. Fiziczeskaja i ekonomiczeskaja geografia BSSR. Minsk 1960.
- (34) K u s i ń s k i W. *Międzyresortowa Konferencja naukowa poświęcona geografii zaludnienia*. „Przegląd Geograficzny” t. XXXIV, z. 3. Warszawa 1962.
- (35) L a l i k o w N. *Oczerki po geografii nasielenija SSSR. Typy sielskiego rassielenija*. „Geografia w Szkole”, 1948 nr 3 i 5, 1949 nr 2 i 3.
- (36) L a r i n W. *Rassielenije i typy nasielonnych punktow w Zagorskom rajonie*. „Uczonyje Zapiski M.G.P.I. im. W. I. Lenina”, 1949, t. 54, z. 1.
- (37) L a s i s J. *Opyt tipologii sielskiego rassielenija na primiere Wołgo-Achtubinskoj doliny*. „Woprosy Geografii” t. 45. Moskwa 1959.
- (38) *Materiały I Międzuidowomstwiennogo Sowieszczanija po geografii nasielenija* (janwar — fiewral 1962 g), z. 1, 4, 6. Moskwa—Leningrad 1962.
- (39) *Mietodiczskie ukazanija po sostawleniju schiem rajonnoj płanirowki sielsko-chozajstwiennych rajonow* (projekt). Moskwa 1960.
- (40) M i n c A. i M a ł a j e w a S. *Osnownyje czerty sielskiego rassielenija w sredniej nieczernoziemnoj polosie*. „Woprosy Geografii” t. 56, 1962.
- (41) M o s k a ł o w G. *Programma geograficzskiego izuczenija nasielonnych punktow Zapadno-Kazachstanskoj obłasti*. Uralsk 1949.
- (42) N i k o l s k i j I. *Razmieszczonije sielskiego nasielenija i typy rassielenija w Zapadnom Pribajkale*. Woprosy ekonomiczeskoj geografii Wostocznoj Sibiri. Trudy Seminara, t. 1. Moskwa 1957.

- (43) Opyt planirowki sielskochozajstwiennogo rajona, Oczerk planirowki Wołchanskogo rajona Charkowskiej oblasti. Statji i materiały dla obmiena opytom w oblasti planirowki i rekonstrukcji gorodow, pod obszczej redakcjej inż. W. I. Nowikowa, z. IX. Charkow 1939.
- (44) Otieczstwiennyje ekonomiko-geografy XVIII—XX w., pod redakcją N. N. Baranskiego, N. P. Nikitina, J. G. Sauszkina. Moskwa 1957.
- (45) Pokszyszewskij W. A. *Wojejkow i jego raboty o czelowiekie i prirodie*, w zbiorze artykułów A. Wojejkowa pt. *Wozdiejstwije czelowieka na prirodu*. Moskwa 1949.
- (46) Pokszyszewskij W. A. I. *Wojejkow i woprosy geografii nasielenija*. „Woprosy Geografii” t. 5. Moskwa 1947.
- (47) Preobrazenskij A. *Ekonomiczeskaja Kartografia*. Moskwa 1953.
- (48) Program Komunistycznej Partii Związku Radzieckiego (Dodatek do „Trybuny Ludu”), (b.m. i r.w.).
- (49) Sauszkin J. *Programma geograficzeskogo izuczenija sielskogo nasielonnogo punkta*, w książce *Sprawocznik putieszestwiennika i krajewieda*, pod redakcją S. W. Obruczewa, t. II. Moskwa 1950.
- (50) Sauszkin J. *Geograficzeskije izuczenije sielskich nasielonnych punktow Sowietского Sojuza*. „Woprosy Geografii” t. 5. Moskwa 1947.
- (51) Sauszkin J. *Geograficzeskije oczerki prirody i sielskochozajstwiennoj diejatielnosti nasielenija w razlicznych rajonach Sowietского Sojuza*. Moskwa 1947.
- (52) Siemionow P. *Bieloruskaja oblast' w jejo sowriemiennom ekonomiczeskom sostojanii*. „Żywopisnaja Rossija” t. 3, cz. 2. St. Petersburg—Moskwa 1882.
- (53) Siemionow P. *Litowskaja oblast' w jejo sowriemiennom ekonomiczeskom sostojanii*. „Żywopisnaja Rossija” t. 3, cz. 1. St. Petersburg—Moskwa 1882.
- (54) Siemionow P. *Nasielonnost' Jewropejskoj Rossii w zawisimosti ot priczin obuslawliwajuszczich raspredielenije nasielenija imperii*. „Statisticzskij Wremiennik Rossijskoj Imperii” t. 2, z. 1. St. Petersburg 1871.
- (55) Siemionow P. *Geograficzeko-statisticzskij slowar Rossijskoj Imperii*. t. 1—5. St. Petersburg 1863—1885.
- (56) Siemionow P. *Murajewienskaja wolost Dankowskogo ujezda Rjazanskoj gubernii*. Sbornik materiałów dla izuczenija sielskoj poziemielnoj obszczyzny. St. Petersburg 1880.
- (57) Siemionow-Tian-Szanskij W. *Rajon i strana*. Moskwa—Leningrad 1928.
- (58) Siemionow P. *Antropogeografia Centralnoj Promyszlennoj oblasti (Raspredielenije nasielenija C.P.O. w swiazi s jestiestwiennymi usłowiami) s kartoj rajonow rassielenija*. Leningrad 1924.
- (59) Siemionow P. *Dazimetriczeskaja karta Jewropejskoj Rossii*. Pietrograd 1923.
- (60) Siemionow P. *Gorod i dierewnia w Jewropejskoj Rossii*. Zapiski Imperatorskogo Russkogo Geograficzeskogo Obszczestwa po Otdieleniju Statistiki t. X, z. 2. St. Petersburg 1910.
- (61) *Sowietkaja Geografia. Itogi i zadaczi. (Geografia nasielenija i nasielonnych punktow — rozdział opracowany przez W. Pokszyszewskiego)*. Moskwa 1960.
- (62) Soroczynskaja-Goriunowa I. *Tipy nasielonnych punktow wostocznogo Priladożija*. Izwiestija Wsiesojuznogo Geograficzeskogo Obszczestwa, 1946, t. 78, z. 2.

- (63) Suchow W. *Izobrażenie naselonych punktów SSSR na topograficznych kartach*. Trudy CNIIGAIK, t. 48. Moskwa 1948.
- (64) Suchow A., Jurowski J., Liódt G., Nikiszew M. *Sostawlenie sielskochozajstwiennych kart*. Moskwa 1961.
- (65) Taszbekow E. *Problemy rassielenija i ispolzowanija trudowych resursow w chłopkowodczeskom kolchozie Bucharskogo oazisa*. „Geografia i Choizajstwo”, 1960, nr 7.
- (66) Tiensina I. *Geografia naselonych punktów Priwietłuzija*. „Woprosy Geografii”, 1947, t. 5.
- (67) Ustinowa G. *Geografia osiedłych naselonych punktów Ojrotskoj awtonomnoj oblasti*. „Woprosy Geografii”, 1947, t. 5.
- (68) Ustinowa G. *Niekotoryje osobiennosti geografii nasielenija gornogo Altaja*. „Woprosy Geografii”, 1949, t. 14.
- (69) Wałow W. *Obzornaja karta sielskogo rassielenija SSSR*. „Woprosy Geografii” t. 45. Moskwa 1959.
- (70) Wałow W. *Schiematiczeskaja karta choizajstwiennych tipow sielskogo rassielenija*. „Geografia w szkole”, 1958, nr 4.
- (71) Warankin W., Pokszyszewski W. *Formy rassielenija i typy naselonych punktów w rajonie Sredniej Angary — Sredniej Leny*. „Woprosy Geografii”, 1949, t. 14.
- (72) Witow M. *O klassifikacii posielenij*. Sbornik Etnografii, 1954, nr 3.
- (73) Wojejkow A. *Raspredielenije nasielenija ziemi w zawisimosti ot prirodnich usłowij i diejatielnosti czelowieka*. St. Petersburg 1911.
- (74) Wojejkow A. *Ludnost' sielenij Jewropejskoj Rossii i Zapadnoj Sibiri*. Izwestija Imperatorskogo Russkogo Geograficzeskogo Obszczestwa, 1909, z. 1—3.
- (75) Pokszyszewski W. *Naselonnyje punkty — miestnyje centry i problema ich sopodczinienia*. „Woprosy Geografii” t. 56. Moskwa 1962.
- (76) Kowalow S. *Tipy posielenij-rajonnych centrow SSSR*. „Woprosy Geografii” t. 56. Moskwa 1962.
- (77) Żuczkiewicz W. *O niekotorych osobiennostiach razmieszczeniija nasielenija i naselonych punktów Bieloruskogo Polesia*. Uczonyje zapiski Bieloruskogo Uniwersiteta, z. 35. Minsk 1957.
- (78) Żuczkiewicz A., Małyszew A., Rogozin N. *Goroda i siola Bieloruskoj SSR*. Istoriko-geograficzskie oczerki. Minsk 1959.

## ВИТОЛЬД КУСИНЬСКИ

### ГЕОГРАФИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНЧЕСКОГО ДВИЖЕНИЯ В СССР (РАЗВИТИЕ, ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ)

В последнее время в СССР среди географов наблюдается интерес к проблемам сельского поселенческого движения. Автор рассматривает причины этого явления и дает обзор достижений русской и советской географии по вопросу сельского поселенческого движения. Автор характеризует достижения научных пионеров в этой области географических познаний (А. Воейкова и П. Семенова Тянь-Шанского). Затем автор обсуждает причины задержки в этих исследованиях по географии сельского поселенческого движения в тридцатых годах. Он также обращает внимание на методические основы современной географии сельского поселенческого движения и дает характеристику существующему по

данному вопросу исследовательскому направлению. Труд автора завершают замечания относительно организационной стороны негеографических исследований в области сельского поселенческого движения.

ПЕР. В. МИХОВСКОГО

WITOLD KUSINSKI

THE GEOGRAPHY OF RURAL SETTLEMENT IN THE SOVIET UNION  
(EVOLUTION, TRENDS OF RESEARCH)

In recent years, among geographers in the Soviet Union a growing attention to problems of rural settlement may be observed. The author discusses the cause of this fact and gives a survey of the achievements of Russian and Soviet geographers as regards the study of rural settlement. He also emphasizes the attainments of the precursors in this branch of geographical science (A. Wojejkow and P. Siemionow Tian-Szanski). — Subsequently he discusses the causes of the interruption in geographical research of rural settlement, occurring in the thirtieth years. He also calls attention to the methodological foundations of modern geography of rural settlement and characterizes the trend of research developed in this direction. — In his final chapter the author presents his comment on institutional problems and matters of organization, as well as on non-geographical studies connected with rural settlement.

Translated by *Karol Jurasz*



ZYGMUNT PARUCKI

## O geografii wojennej w Stanach Zjednoczonych

### *Note on Military Geography in the United States*

Z a r y s t r e ś c i. Autor omawia rozwój geografii wojennej w Stanach Zjednoczonych na podstawie opublikowanych wyników konferencji Towarzystwa Geografów Amerykańskich w 1962 r.

Geografia wojenna, zwana często geografją wojskową, jest ściśle związana z wojnami, z przygotowaniem do nich oraz bezpośrednio z działaniami wojennymi. Każda bowiem wojna przebiega na jakimś obszarze, którego poznanie, ocena i wykorzystanie jest jednym z ważnych czynników wpływających na jej przebieg i ostateczny wynik. Zwykle duże zapotrzebowanie na materiały wojskowo-geograficzne istnieje w okresach przygotowań do wojen oraz w czasie ich trwania. Szczególnie szybki rozwój geografii wojennej nastąpił w ciągu dwóch ostatnich wojen światowych.

W Stanach Zjednoczonych w czasie I wojny światowej, a zwłaszcza podczas II wojny światowej, gdy potrzebna była, w związku z działaniami wojennymi, toczącymi się na olbrzymich obszarach kuli ziemskiej, dokładna znajomość warunków naturalnych oraz stosunków politycznych i społecznych teatrów wojny i teatrów działań wojennych, zapotrzebowanie na najrozmaitsze opracowania geograficzne użyteczne dla potrzeb strategii, sztuki operacyjnej i taktyki było szczególnie duże.

W czasie II wojny światowej geografowie pracowali w najrozmaitszych sztabach i instytucjach wojsk lądowych, floty i lotnictwa. Wielu zawodowych geografów zajętych było w służbie wywiadowczej (Military Intelligence Service of the United States Army, później The National Intelligence Studies), w Urzędzie Służb Strategicznych (Office of Strategic Services, początkowo Office of the Coordinator of Information) w Urzędzie do Spraw Produkcji Wojennej (War Production Board), w Urzędzie do Spraw Wojny Ekonomicznej (Board of Economic Warfare), w Urzędzie do Spraw Nazewnictwa Geograficznego (Board of Geographic Names) oraz w innych urzędach i na wszystkich teatrach działań wojennych. Ogółem w centralnych urzędach zajętych było około 300 geografów.

Prace ich ze względu na tajemnicę wojskową nie zostały opublikowane, jednak według J. Russela, który w wydawnictwie Amerykańskiego Towarzystwa Geograficznego pt. *American Geography* (Syracuse 1954) opracował rozdział o geografii wojennej, stanowią one największy dorobek współczesnej geografii amerykańskiej.

\* Sprawozdanie opracowano na podstawie publikacji *Abstracts of Papers Presented at the 57th Annual Meeting of the Association of American Geographers*. Miami Beach, Florida, April 22—26 1962, zawartej w „*Annals of the Association of American Geographers*”, Number 3, September 1962.



Również w okresie powojennym udział geografów w pracach wojskowo-geograficznych jest duży. Wyrazem zainteresowania geografów amerykańskich geografiami wojenną (Amerykanie używają terminu „military geography” geografia wojskowa) mogą być referaty przedstawione na 57 zgromadzeniu Amerykańskiego Towarzystwa Geograficznego, które odbyło się w dniach 22—26 kwietnia 1962 roku w Miami Beach, na Florydzie. Większość z nich została opracowana przez pracowników naukowych wyższych uczelni i cywilnych instytutów badawczych. Skróty tych referatów zostały zamieszczone w numerze 3 „Annals of the Association American Geographers” z września 1962 roku.

Obejmują one historię geografii wojennej, problematykę treści i zakresu badań, zadania geografii wojennej i geografów we współczesnym planowaniu wojskowym oraz wykorzystanie nowej techniki w badaniach wojskowo-geograficznych.

Historii geografii wojennej poświęcony jest przede wszystkim referat pracownika Akademii Wojennej Stanów Zjednoczonych (United States Military Academy) E. T h o m p s o n a pt. *Military Geography in Nineteenth Century*.

Według autora, okres powstania geografii wojskowej jako samodzielnej dyscypliny naukowej, wzrost i rozszerzenie zakresu jej badań oraz wyodrębnienie ogólnych kierunków, które doprowadziły do całkowitej zmiany jej treści w końcowym etapie, trwał od Waterloo do I wojny światowej.

Chociaż zaczątki geografii wojennej sięgają czasów Homera, pierwszą naukową pracą wojskowo-geograficzną była T. L a v a l é e ' a *Geografia fizyczna, historyczna i wojskowa* (1836) oraz A. R o o n a *Militärische Länderbeschreibung von Europa* (1837).

Wpływ geograficznych idei K. R i t t e r a oraz wojskowych K. C l a u s e w i t z a i A. J o m i n i e g o zaznaczył się w pracach późniejszych europejskich geografów wojskowych, jak A. M a r g a, G. N i o x, S i r o n i, C. P o r r o, N a v a r r o i M a y. Wyraził się on przede wszystkim w opisie i analizie warunków naturalnych i społecznych poszczególnych naturalnych regionów, w określeniu teatrów wojny oraz w przykładach minionych działań wojennych.

Sironi we Włoszech (1875) oraz S. Connor w Stanach Zjednoczonych wykazali znaczenie metody analitycznej dla studiów w zakresie geografii wojennej.

W tym okresie większość prac wojskowo-geograficznych w Stanach Zjednoczonych została opracowana w akademiach i wyższych uczelniach wojskowych.

Ogólne tendencje dotyczące istoty geografii wojennej wyraziły się we wzmożonym zainteresowaniu raczej praktyczną niż teoretyczną stroną tej gałęzi nauk geograficznych w przekonaniu, że praktyczna strona geografii wojennej wyraża się przede wszystkim w jej funkcjach wywiadowczych oraz w wykształceniu trzech skal generalizacji (geograficznej, chorograficznej i topograficznej). Ta ostatnia tendencja wystąpiła wcześniej niż okazała się jej potrzeba w związku z powstaniem prawdziwej geografii wojennej okresu strategii globalnej i była ściśle związana z pewnego rodzaju degradacją topografii wojskowej.

W referacie tym uderza brak jakiegokolwiek wzmianki o rosyjskich geografach wojskowych XIX wieku, jak np. o gen. P. Jazykowie (1800—1869)

i feldmarszałku D. Milutinie (1816—1912), których prace stanowią bardzo ważny etap w rozwoju geografii wojennej w tym okresie.

Warto w tym miejscu podkreślić dorobek polskich geografów wojskowych XIX wieku gen. I. Prądzyńskiego, gen. L. Mierosławskiego i gen. L. Bystrzonowskiego — który w niczym nie ustępuje, a w niektórych nawet działach, zwłaszcza dotyczących wojny partyzanckiej, przewyższa ówczesny poziom światowy.

Próbie określenia zakresu geografii wojennej podjął mjr. D. Beckner z Urzędu Badań Sił Zbrojnych Stanów Zjednoczonych (U.S. Army Research Office w referacie pt. *The Scope of Military Geography*.

Według autora, rosnące zainteresowanie geografiami wojskową wymaga określenia zakresu jej badań. W najogólniejszym tego słowa znaczeniu, geografia wojskowa jest zarówno nauką teoretyczną, jak i stosowaną, służącą do rozwiązywania wielu specyficznie wojskowych problemów.

Autor wyróżnia cztery zasadnicze działy geografii wojskowej: geografii działań bojowych, administracji, potencjału militarnego i narodowego planowania strategicznego.

Geografia wojskowa stanowi więc część planowania strategicznego, operacyjnego, badań i studiów oraz administracji wojskowej.

W tym zakresie istnieją duże możliwości badań geograficznych, które z wielkim pożytkiem mogą prowadzić wykładowcy geografii na wyższych uczelniach.

Podział ten w pewnym stopniu przypomina działy geografii wojennej wyróżnione w Związku Radzieckim. Również i tam geografii wojenną uważa się za część strategii, a mianowicie tę jej część, która bada teatry wojny oraz potencjał militarny, ekonomiczny i moralno-polityczny ewentualnych przeciwników. Natomiast dział geografii wojennej zajmujący się badaniami teatrów działań wojennych stanowi część sztuki operacyjnej.

Referat E. F i s h e r a, pracownika służby kartograficznej armii amerykańskiej (U.S. Army Map Service) pt. *Military Geography, A Task for Geographers* zajmuje się ważnym zagadnieniem wojskowym, a mianowicie zmianami jakie zachodzą w oddziaływaniu różnych elementów geograficznych na przygotowanie i prowadzenie wojny na skutek postępu technicznego.

Działania bojowe uzależnione są od warunków terenowych, meteorologicznych, klimatycznych oraz środowiska społecznego.

Zadaniem geografów wojskowych jest badanie wpływu tych czynników na przebieg wojny, a w szczególności na bojową działalność wojsk. Wpływ niektórych w nich został przedstawiony w referacie.

Autor doszedł do następujących wniosków:

1. postęp techniczny sprawił, że niektóre czynniki geograficzne, które dawniej nie posiadały specjalnego znaczenia z punktu widzenia wojskowego, obecnie zwracają na siebie szczególną uwagę wojskowych,

2. inne natomiast zmieniają zakres swego oddziaływania,

3. jeszcze inne całkowicie tracą wartość czynnika wpływającego na działania wojenne,

4. niebezpiecznym może okazać się określenie wpływu czynników geograficznych na działania wojenne jedynie na podstawie doświadczeń z minionych wojen, lub też w ogóle niedoceniać ich.

Oceną wpływu czynników geograficznych na bojową działalność wojsk nie można obarczać wyłącznie dowódców wojskowych. Pod tym względem

powinni otrzymać pomoc od geografów, którzy wzięliby na siebie część odpowiedzialności za ich prawidłową decyzję.

Zagadnieniem roli geografów w planowaniu wojskowym zajmuje się referat C. C r a i n a z uniwersytetu w Denver pt. *The Geographer and Military Planning*.

Na wstępie autor stwierdza, że definicja geografii wojennej jest tak samo trudna jak definicja jeszcze bardziej ogólnego pojęcia jakim jest geografia.

Następnie przechodzi do omówienia specyfiki wkładu geografa do rozwiązywania problemów wojskowych. Tym wyjątkowym, specyficznym wkładem geografa w przeszłości bardzo cennym, a obecnie nie mniej pożytecznym jest koncepcja, którą najlepiej można określić jako „regionalne podejście” lub jeszcze lepiej, precyzyjniej, jako „ekologiczną koncepcję regionu”.

Rozwiązanie większości problemów wojskowych dotyczących planowania, doktryny wojskowej, taktyki, sztuki operacyjnej i strategii uzyskuje się drogą analizy. Natomiast działalność geografa ma charakter zupełnie przeciwny — polega ona używając terminu W o o l d r i g e ' a na syntetycznym ujmowaniu zjawisk i zagadnień. I tym właśnie różni się praca geografa od działalności innych w zakresie rozwiązywania problemów wojskowych.

L. P e l t i e r z Midwest Research Institute, Kansas City, Missouri w referacie *Current Problems in Military Geography* zajmuje się zagadnieniem roli geografa i geografii w wojsku oraz koniecznością uaktywnienia badań w zakresie geografii wojskowej.

Referat zajmuje się rolą geografii w nowoczesnym szkoleniu wojskowym. Według autora geografia spełnia na tym odcinku dwie funkcje: stanowi podstawę ogólnego wykształcenia żołnierza oraz daje niezbędne wiadomości, pozwala poznać metody i technikę pracy, które są niezbędne dla należytego wypełniania obowiązków służbowych.

Geografowie są bardziej nastawieni na teoretyczne rozważania, natomiast wojskowi zainteresowani są przede wszystkim w wojskowym ujmowaniu geografii i rozwoju techniki jej badań dla potrzeb wojska.

Geografia jest bardzo szeroko wykorzystywana przez oficerów sztabu.

W referacie przedstawiono około 30 problemów z zakresu geografii wojennej, wysuniętych przez Dowództwo Amerykańskich Sił Zbrojnych i Akademię Sztabu Generalnego. Rozwiązanie tych problemów widzi autor przez włączenie geografii, w większym niż dotychczas stopniu, do studiów wojskowych.

Zakresem badań geografii wojskowej zajął się również W. M i t c h e l l w referacie pt. *Military Systems Geography* (Planning Research Corporation, Los Angeles).

Autor stwierdza, że w minionych dwudziestu latach w wojskowej geografii, będącej nauką stosowaną, zaszły duże zmiany. Uwidoczniły się one przede wszystkim w rozszerzeniu jej działalności. Dotąd bowiem geografia wojskowa zajmowała się problemami ściśle związanymi z taktyką, a więc z działalnością bojową wojsk.

Obecnie objęła ona wiele dyscyplin naukowych ściśle związanych z problemami strategicznymi, obejmującymi całokształt czynników składających się na przygotowanie i prowadzenie wojny oraz z przyszłym polem walki.

Ten całokształt rozszerzonego zakresu działania można określić jako wojskowy system geografii. Obecny stan tego systemu jest wynikiem wzrostu sum budżetowych na badania wojskowe, przestrzenne i działalność wywiadowczą, w związku z rozszerzonym programem badań wojskowych i naukowych, ze wzrostem deaktualizacji informacji naukowej i wywiadowczej oraz ze zmianami w planowaniu wojskowym na skutek ciągłych przemian w sytuacji wewnętrznej i międzynarodowej.

Autor uważa, że geografowie, ze względu na swe kompetencje w zakresie wielu dyscyplin naukowych oraz właściwej jedynie dla nich metodzie badań, polegającej na syntetycznym ujmowaniu procesów i zjawisk powinni być w większym niż dotychczas stopniu pomocni we współczesnym planowaniu wojskowym.

Przyszłym rozwojem geografii wojennej zajął się A. J a c k m a n z Western Michigan University w referacie pt. *Future Developments in Military Geography*.

Na proces wojskowo-geograficzny składają się następujące elementy: zbieranie materiału, jego korelacja, określenie jego przydatności i przedstawienie do wykorzystania.

Do II wojny światowej amerykańska geografia wojskowa opierała się jedynie na przykładach minionych wojen. Zrozumienie wpływu środowiska naturalnego na ludzi, sprzęt i broń nastąpiło dopiero w czasie II wojny światowej. Badania nad zabezpieczeniem się przed wpływem warunków naturalnych stanowiły punkt zwrotny w amerykańskiej geografii wojskowej. Od tego czasu planowanie wojskowe dostosowuje się do warunków naturalnych.

Po 1940 roku zainicjowano szereg prac celem uzupełnienia danych dotyczących różnych środowisk. Prace te kontynuowano w czasie wojny.

Uzyskane materiały nie były jednak należycie opracowane. Podjęto jedynie próby ich wykorzystania w formie wskaźników i odnośników przydatnych dla planowania wojskowego.

Braki wystąpiły w różnych dziedzinach działalności geografów, głównie jednak dotyczyły zagadnień związanych ze zbieraniem, przechowywaniem i korelacją uzyskanych materiałów.

Nowe środki techniczne pozwalają te trudności w dużym stopniu przezwyciężyć. Są one niezwykle przydatne dla geografów. Pozwalają bowiem na uzyskiwanie najświeższych informacji. Chodzi tutaj przede wszystkim o czujniki umieszczone na samolotach które mogą dostarczyć najbardziej wyczerpujących danych o terenie. Wartość ich dla dowódców liniowych jest również ogromna. O ich sprawności technicznej może świadczyć podany przykład. Mogą one określić zawartość wilgoci w glebie oraz poziom zwierciadła wody do głębokości 350 metrów. Wojskową wartość tych osiągnięć technicznych zilustrowano wydarzeniami, które miały miejsce podczas lądowania w Normandii w 1944 roku.

Referat R. J o h n s o n a z University of California, Santa Barbara and General Electric Co. pt. *New Dimensions in Military Geography* omawia najważniejsze problemy przedstawione na sesji naukowej, poświęconej geografii wojskowej.

Referaty poświęcone kwestii przedmiotu, celu i sposobu badań geografii wojennej wykazują, że problematyką wojskowo-geograficzną interesuje się ogół amerykańskich geografów. Zainteresowania te sięgają okresu woj-

ny, gdy większość geografów, jak o tym wspomniałem na wstępie, była ściśle związana z pracami wojskowo-geograficznymi.

Jeśli chodzi o definicję geografii wojennej, to jedni uważają ją za wiedzę stosowaną obejmującą cały zakres badań geograficznych związanych z problemami wojskowymi, inni natomiast starają się wypracować dla niej podstawy teoretyczne, traktując ją jako ważny dział geografii.

Referaty wykazują również, że wynik wojny, względnie operacji zależy również od tego, w jakim stopniu wykorzystane zostały warunki naturalne i środowiska społeczne w konkretnej sytuacji strategicznej i operacyjnej.

Na podkreślenie zasługuje ogólnie panujący pogląd, że z zakresu prac wojskowo-geograficznych należy wyłączyć rozpracowywanie określonych sytuacji operacyjnych i taktycznych. Przeprowadzenie studiów operacyjno-taktycznych należy do organów dowodzenia, które w pracach swych wykorzystują opracowania dostarczane im przez geografów.

Wielu amerykańskich geografów wojskowych jest zwolennikami kierunku regionalnego w geografii wojennej. Uważają, że tylko geografia regionalna może dać syntetyczny pogląd na dany kraj, teatr działań wojennych, teatr wojny lub cały świat, może dać ich charakterystykę uwypuklającą cechy najbardziej typowe dla danego obszaru z punktu widzenia działań wojennych.

W referatach zwrócono uwagę przede wszystkim na zagadnienie wpływu środowiska naturalnego, a więc takich elementów jak ukształtowanie powierzchni, gleby, klimat, sieć wodna i szata roślinna na bojową działalność wojsk.

O przypisywaniu temu zagadnieniu wyjątkowego znaczenia dla badań wojskowo-geograficznych może świadczyć wypowiedź A. Jackmana który w referacie pt. *Future Developments in Military Geography* stwierdził, że badania nad zabezpieczeniem wojsk przed wpływami warunków naturalnych, prowadzone w czasie II wojny światowej, stanowiły punkt zwrotny w historii amerykańskiej geografii wojennej.

Zagadnienia ludnościowe i gospodarcze zostały w referatach prawie zupełnie pominięte. E. Fischer w referacie pt. *Military Geography, A Task for Geographer* zasygnalizował jedynie, że środowisko społeczne jest jednym z elementów wpływających na działania bojowe.

Nie oznacza to jednak, że zagadnienia te nie są przedmiotem zainteresowania amerykańskich sił zbrojnych.

W czasie ostatniej wojny, jak podaje S. K e n t w swej pracy *Strategie Intelligence for American World Policy* (Princeton 1949), wchodziły one w skład specjalnych opracowań, które w innych państwach nazywa się na ogół opracowaniami wojskowo-geograficznymi, a w Stanach Zjednoczonych odpowiednio do szerebła przeznaczenia przeglądami strategicznymi, wywiadowczymi badaniami topograficznymi i monografiami frontowymi (polowymi).

Geografa wojskowego szczególnie zainteresować może referat J. H i g h a pt. *A Reappraisal of Terrain Appreciation* (University of California, Santa Barbara).

Po stwierdzeniu, że ocena terenu stanowi główny wkład geografa do działań wojennych i że wchodzi ona zarówno w zakres nauki, jak i sztuki — autor zwraca uwagę, że w warunkach wojny termojądrowej nie wolno nie doceniać tego wkładu.

Jest rzeczą oczywistą, że sukces wojenny zależy od użycia odpowiedniej taktyki w zależności od warunków terenowych. Teren w danym miejscu nie zmienia się — zmienia się jednak jego rola w zależności od zadań, rodzaju i wyposażenia walczących wojsk. Każdy rodzaj wojska ma swój własny punkt widzenia na charakter warunków terenowych i ich wpływ na działania bojowe.

Autor uważa, że studia terenu należy przeprowadzić przede wszystkim z punktu widzenia walki małych jednostek i ograniczonych potyczek, gdyż teren zajmuje i utrzymuje w ostatecznym rezultacie piechur.

Oprócz dziewięciu omówionych referatów ściśle związanych z przedmiotem i zakresem badań geografii wojennej, dwa referaty zostały poświęcone kartografii wojskowej, inne dwa nowej technice z punktu widzenia jej przydatności dla badań wojskowo-geograficznych.

Najbardziej interesującym geografa wojskowego jest referat G. B a i l e y ' a (U.S. Department of Agriculture pt. *Recent Improvements in Tactical Cross-Country Movement Maps*) zajmujący się mapami dostępności terenu. Mapa dostępności terenu zawiera dane o drogach, pochyłościach terenowych, dane hydrograficzne, wiadomości o lasach, miejscowościach i innych przeszkodach.

Obecny stan tych map jest na ogół wynikiem ich rozwoju w czasie II wojny światowej. Były one bardzo silnie krytykowane przez Fort Knox, Kentucky (specjalizacyjna szkoła wojsk pancernych dla oficerów). Krytyka ich wyrażała się głównie w tym, że były one zbyt przeładowane materiałem opisowym kosztem ich czytelności i przez to nie wyrażały w dostatecznym stopniu oceny dostępności terenu. Nowe mapy tego rodzaju odpowiadają na ogół wymaganiom wojskowym. Mapy dostępności terenu mają ogromne znaczenie dla planowania działań bojowych na szczeblu operacyjnym i taktycznym. Z tego też względu we wszystkich armiach świata pracuje się nad ich ciągłym udoskonalaniem i objęciem nimi jak największych obszarów.

Pozostałe referaty poświęcono wykorzystaniu najnowszych zdobyczy techniki dla badań wojskowo-geograficznych. Chodzi tutaj przede wszystkim o najrozmaitszego rodzaju przyrządy i czujniki, które mogą być umieszczone w samolotach i rejestrować najbardziej dokładne i wielostronne dane o terenach, nad którymi są przemieszczane.

Z treści wielu referatów wynika, że amerykańscy geografowie wojskowi dużo uwagi poświęcają fotografii lotniczej, gdyż dzięki niej mogą uzyskać w stosunkowo łatwy sposób aktualne informacje o mało znanych obszarach. Dzięki fotografii lotniczej można otrzymać zdjęcia pozwalające odtworzyć rzeźbę terenu, scharakteryzować sieć wodną, ustalić możliwości maskowania w terenach zalesionych itp. Fotografia lotnicza umożliwia zarejestrowanie największej ilości informacji o terenie. Ażeby prawie natychmiast przekazać zdjęcia z samolotu na ziemię opracowano urządzenie elektroniczne, zbliżone do fototelegrafu, które przesyła zdjęcie w czasie około 1 minuty po naświetleniu. Czas przesyłania zdjęcia wynosi 8 sekund.

Do obserwacji pola walki stosuje się urządzenia telewizyjne pracujące w zakresie światła widzialnego oraz w zakresie podczerwieni.

Radiolokacja również ma zastosowanie w pracy geografa wojskowego. Dzięki niej można wykrywać różne obiekty w dużym zasięgu.

Na wzór amerykański zorganizowano służbę wojskowo-geograficzną we

wszystkich państwach wchodzących w skład NATO pod nazwą dokumentacji wojskowo-geograficznej, w skrócie MGD.

Przez pojęcie dokumentacji wojskowo-geograficznej rozumie się zbieranie i opracowywanie danych dotyczących warunków naturalnych, zaludnienia, połączeń komunikacyjnych, środków łączności, urządzeń użyteczności publicznej, osadnictwa i środków pomocniczych — w celu dostarczenia siłom zbrojnym podstawowych informacji do planowania i prowadzenia działań.

Badania wojskowo-geograficzne, dotyczące warunków naturalnych obejmują w ramach dokumentacji wojskowo-geograficznej takie elementy jak: ukształtowanie powierzchni, budowę geologiczną, gleby, lasy, klimat, wody, tereny zabagnione, groty, dominujące wzniesienia, wybrzeża morskie itp.

Pod pojęciem zaludnienie rozumie się prócz struktury ludności również stosunki polityczne oraz dane dotyczące potrzeb zaopatrzenia ludności.

Połączenia komunikacyjne — dziedzina mająca duże znaczenie dla wojska jest szczególnie szeroko potraktowana. Obejmuje wszelkiego rodzaju środki transportu ze szczególnym uwzględnieniem transportu drogowego najmniej wrażliwego na zniszczenia od wybuchów bomb termojądrowych.

Duże znaczenie łączności dla wojska wymaga dokładnego zebrania i opracowania sieci wszelkiego rodzaju środków łączności przewodowej i radiowej.

Badania dotyczące urządzeń użyteczności publicznej obejmują zagadnienie zaopatrzenia w wodę do picia i użytkową, zaopatrzenie w gaz, prąd elektryczny, płynne paliwa, kanalizację, zapory wodne, zbiorniki wodne itp.

Osadnictwo obejmuje sieć osadnictwa oraz szczegółowe opisy poszczególnych miejscowości, ze szczególnym uwzględnieniem urządzeń komunalnych, wojskowych, przemysłowych i komunikacyjnych.

Dział dotyczący środków pomocniczych obejmuje zagadnienia związane z możliwością przejęcia i wykorzystania maszyn, instalacji przemysłowych, materiałów budowlanych itp.

Z dokumentacji wojskowo-geograficznej wyłączone zostały prawie zupełnie zagadnienia ekonomiczne. Zagadnieniami tymi zajmuje się logistyka. Najogólniej można ją określić jako zabezpieczenie materiałowo-techniczne sił zbrojnych. Czasem ma charakter międzynarodowy, jeśli obejmuje całość wysiłku gospodarczego różnych narodów dla potrzeb wojny.

Powiązaniami logistyki z geografiami zajmuje się referat P. B u c k h o l t s a (Eastern Michigan University) pt. *The Impact of Military Logistics on Geography*. Logistyka obejmuje całość zagadnień związanych z materiałowym zabezpieczeniem sił zbrojnych zajmuje się badaniami, które wchodzą również w zakres geografii. Dotyczy to przede wszystkim zasobów naturalnych, rozmieszczenia przemysłu, surowców, siły roboczej i sieci komunikacyjnej. Logistyka wywiera coraz większy wpływ na lokalizację zakładów przemysłowych, na transport krajowy i międzynarodowy, na poszukiwania surowców strategicznych, zwłaszcza paliw płynnych i tym samym w dużym stopniu zmienia rozmieszczenie sił wytwórczych.

## ЗЫГМУНТ ПАРУЦКИ

## О ВОЕННОЙ ГЕОГРАФИИ В СОЕДИНЕННЫХ ШТАТАХ

Военная география, находящаяся в тесной связи с войнами, особенно быстро развивалась во время II мировой войны, когда американские географы получили занятие в различных штабах и учреждениях армии, флота и авиации. Их труды, ввиду военной тайны, не были опубликованы.

После войны географы продолжают интересоваться военной географией, а доказательством этому могут быть доклады на 57 Съезде Американского географического общества, который состоялся от 22 до 26 апреля 1962 г. в Миами Бич на Флориде. Тема этих докладов охватывала историю военной географии, проблематику содержания и предела исследований, задания географов и военной географии в современной планировке, а также вопрос использования новой техники в военно-географических исследованиях.

Подробное содержание докладов является предметом настоящего отчета.

ПЕР. В. МИХОВСКОГО

## ZYGMUNT PARUCKI

## NOTE ON MILITARY GEOGRAPHY IN THE UNITED STATES

Military geography, closely connected with periods of war, developed in the United States with particular intensity during the First and Second World Wars, when American geographers were employed in various staffs and institutes of the army, the navy and the air service. Owing to security reasons, the results of their activities remained unpublished.

Succeeding the war period, geographers continue to be interested in war geography. Proof of this continued research are papers published at the 57th meeting of the Association of American Geographers, held at Miami Beach in Florida on April 22—26, 1962. These publications are dealing with the history of war geography, the problematics of objects and ranges of this research, the tasks assigned to geographers and to war geography in modern military planning, as well as the use of new technical progress in war geography investigations.

In his present paper the author discusses in detail the principal topics dealt with at the meeting.

Translated by *Karol Jurasz*

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





JAN SZUPRYCZYŃSKI

## Geografia w Norwegii

### *Geography in Norway*

**Z a r y s t r e ś c i.** Autor omawia organizację Instytutu Geograficznego Uniwersytetu w Oslo, przebieg studiów geograficznych oraz kierunki geograficznych badań naukowych.

W ubiegłym roku (24.VIII—30.IX.1962) przebywałem w Norwegii jako stypendysta rządu norweskiego. W czasie swego pobytu zapoznałem się z organizacją i problematyką badawczą jedyne Instytutu Geograficznego w Norwegii przy Uniwersytecie w Oslo — Blindern.

Uniwersytet w Oslo jest największą wyższą szkołą Norwegii. Obecnie studiuje na nim 6,5 tys. studentów. Największy rozwój tej uczelni przypada na ostatnie lata. Stary uniwersytet znajduje się w centrum Oslo. Po wojnie Norwegowie wybudowali zupełnie nowy kompleks gmachów uniwersyteckich na przedmieściu Oslo w Blindern. Tak więc uniwersytet w Oslo składa się z dwóch części. W starych gmachach w śródmieściu mieści się administracja uniwersytetu oraz wydziały prawny, teologiczny i część wydziału historyczno-filozoficznego. W Blindern natomiast mieszczą się pozostałe wydziały: historyczno-filozoficzny, matematyczno-przyrodniczy, medyczny i farmaceutyczny. Poszczególne wydziały, w niektórych wypadkach nawet kierunki, posiadają swe własne budynki. Instytut Geograficzny niestety dotychczas nie jest w tym szczęśliwym położeniu i korzysta z gościny w gmachu Instytutu Geologicznego.

Instytut Geograficzny w Oslo pod względem osobowym jest mały. W skład organizacyjny wchodzi dwie katedry, tj. katedra geografii fizycznej i katedra geografii ekonomicznej (po norwesku — „kulturgeografii”, co nie jest w pełni identyczne z naszym pojęciem geografii ekonomicznej). Dyrektorem Instytutu jest młody 36-letni profesor Just G j e s s i n g, który objął katedrę geografii fizycznej po sławnym geografie norweskim Wernerze W e r e n s k i o l d z i e (1883—1961). Kierownikiem katedry geografii ekonomicznej jest prof. Fridtjov I s a c h s e n. Obie katedry zatrudniają razem 9 pracowników naukowych, 1 sekretarkę, 1 pracownika bibliotecznego i 1 laboranta. Przy katedrze geografii fizycznej pracuje 4 pracowników naukowych, zaś przy katedrze geografii ekonomicznej 5.

Przy katedrze geografii fizycznej oprócz prof. Gjessinga pracuje lektor Gunnar R a m s l i oraz dwaj asystenci: Cand. real. Johan Ludvig S o l l i d i Cand. real. Ole B e r g e r s e n. Przy katedrze zaś geografii ekonomicznej oprócz prof. Isachsena pracują: doc. Hallstein M y k l e b o s t, lektorzy Cand. philol. Aadel Brun T s c h u d i i Mag. art. Tor R a s m u s e n oraz asystent Cand. philol. Jens Christian H a n s e n.

Administracyjnie i finansowo Instytut Geograficzny podlega dwóm wydziałom, bowiem katedra geografii fizycznej należy do wydziału matematyczno-przyrodniczego, a katedra geografii ekonomicznej do wydziału historyczno-filozoficznego. Rozdział Instytutu między dwa wydziały wyraża się również w nadawaniu stopni po ukończeniu studiów. Student kończący geografię fizyczną otrzymuje tytuł *Candidat real* (odpowiednik naszego magistra), student zaś kończący przedmiot geografii ekonomicznej otrzymuje tytuł *Candidat philologii*.

Profesorowie i docenci są pracownikami etatowymi uniwersytetu, natomiast pozostali pracownicy naukowcy pracują na podstawie kontraktu. Każdy pracownik naukowy posiada w Instytucie swój własny pokój. Poza tym w Instytucie znajduje się duży gabinet map, biblioteka mieszcząca się w kilku salach, duża pracownia fotograficzna, gabinet do odczytywania zdjęć lotniczych, dwie sale ćwiczeniowe i dwie sale wykładowe z aparaturą filmową, rzutnikami, plastikowymi tablicami, świetlnymi wskaźnikami itp. Studenci dwóch ostatnich lat studiów mają swoje pracownie. Studenci IV roku jedną wspólną dużą pracownię, natomiast studenci ostatniego V roku jeden pokój — pracownię na 4 osoby.

Studia geograficzne w Norwegii są 5-cio letnie. Pierwsze trzy lata studiów mają charakter studiów ogólnogeograficznych. Następne dwa lata to specjalizacja w określonej dyscyplinie. Program uniwersyteckich studiów geograficznych jest podobny do polskiego. Największą różnicę między norweskim i polskim systemem studiów widzę w ilości odbywanych praktyk. Np. student norweski, który chce się specjalizować w geomorfologii lub limnologii musi na pierwszych trzech latach zaliczyć 6 tygodni praktyki terenowej. Specjalistycznych studiów z limnologii i hydrografii w Norwegii nie prowadzi Instytut Geograficzny, lecz Instytut Limnologiczny, który przy Uniwersytecie w Oslo jest oddzielną jednostką organizacyjną. Instytut Limnologiczny kierowany jest przez wybitnego limnologa prof. Kaare S t r o m a.

Na ostatnich dwóch latach studiów student pogłębia dyscyplinę specjalizacyjną oraz przygotowuje pracę dyplomową, której temat otrzymuje na początku IV roku. Pisząc pracę dyplomową z geomorfologii lub limnologii student posiada do dyspozycji dwa pełne sezony letnie. Przygotowanie jej z zakresu geografii fizycznej wymaga od 4—6 miesięcy pracy terenowej.

Dużą wagę przywiązuje się w Oslo do corocznych geograficznych wycieczek studenckich, kończących program każdego roku studiów. W toku 5-ciu lat studiów student norweski poznaje różne regiony geograficzne kraju. Przed każdą wycieczką organizowane jest seminarium wprowadzające w problematykę wycieczki. Każdy student otrzymuje opracowany przez pracowników naukowych przewodnik wycieczki oraz zestaw map topograficznych i geologicznych. Podstawę zaliczenia wycieczki stanowi kolokwium.

Jaką problematyką naukową zajmują się norwescy geografowie? Jak wspomniałem, przy katedrze geografii fizycznej pracuje tylko czterech geografów. Jest to jedyna katedra geografii fizycznej w Norwegii, bowiem przy drugim uniwersytecie norweskim w Bergen istnieje tylko usługowa katedra geografii ekonomicznej. Lektor Ramsli jest specjalistą od lawin śnieżnych i zajmuje się wyłącznie tą problematyką. Pozostała trójka to geomorfolodzy. Obaj asystenci dotychczas nie posiadają żadnych publi-

kacji naukowych. Prof. Gjessing ukończył w 1960 r. pracę doktorską, której opracowanie zajęło mu pięć sezonów pracy terenowej. W Norwegii nie pisze się prac habilitacyjnych. Po napisaniu pracy doktorskiej można otrzymać nominację na docenta, a w wypadku vacatu obsady katedry, ubiegać się w konkursie o tytuł profesora.

Prof. Gjessing i jego asystenci zajmują się głównie zagadnieniami deglacji lodowodu plejstoceniowego na obszarze środkowej Norwegii. Poza tym interesuje ich problematyka peryglacialna oraz zagadnienie rozwoju stoku. Tym ostatnim problemem Norwegowie zainteresowali się dopiero w ubiegłym roku (1962). Podstawową literaturą metodyczną dla opracowania zagadnień peryglacialnych jest literatura polska. Zasadniczym, pierwszoplanowym celem katedry geografii fizycznej, podobnie jak i katedry geografii ekonomicznej, jest jednak praca dydaktyczna. Geografowie ekonomiczni opracowują głównie problemy osadnictwa wiejskiego i miejskiego a poza tym problemy urbanizacji i użytkowania ziemi. Aadel Brun Tschudi zainteresowana jest mapą użytkowania ziemi i to według wypracowanych polskich metod.

Kontakty geograficzne z Polską są bardzo skromne. W 1934 r. na Kongresie Geograficznym w Warszawie gościł prof. Fridtjov Isachsen oraz prof. Axel Somme. Po wojnie pierwsze kontakty zawiązane zostały przy okazji polskich wypraw na Spitsbergen. Na VI Kongresie INQUA w 1961 r. gościł w Polsce prof. Gjessing. Wrócił on do Norwegii zachwycony wynikami polskich badań czwartorzędowych. W bibliotece Instytutu Geograficznego znalazłem bardzo skromny zbiór polskich prac. Z powojennych wydawnictw w bibliotece znajduje się pełny komplet prac wydanych przez Ośrodek Łódzki, prace spitsbergeńskie Ośrodka Wrocławskiego, publikacje VI Kongresu INQUA i niepełny komplet Prac Geograficznych IG PAN.

Na zakończenie kilka słów o norweskich geologach, którzy w znacznie większym stopniu aniżeli geografowie zajmują się czwartorzędem. Instytut Geologiczny Uniwersytetu w Oslo zatrudnia przeszło 30 geologów, w tej liczbie 6 profesorów. W ramach Instytutu istnieje Oddział Geologii Czwartorzędu, kierowany przez nestora norweskich geologów, prof. dra O. H o l t e d a h l a (obecnie na emeryturze). Jest on autorem dzieła *Geology of Norway*. W 1921 r. był kierownikiem norweskiej wyprawy polarnej na Nową Ziemię. W gabinecie prof. Holtedahla przejrzałem olbrzymią ilość zdjęć dokumentalnych z Nowej Ziemi oraz miałem możliwość przedyskutować zagadnienie genezy form tworzących się obecnie w strefie marginalnej lodowców. Zapoznałem się też z rękopisem pracy O. T. Grönliego, z niezmiernie ciekawą dokumentacją dotyczącą moren spiętrzonych. Norweg Grönlie, uczestnik wyprawy na Nową Ziemię, był pierwszym, który opisał formy moren spiętrzonych w Arktyce.

Ciekawą postacią w Oddziale Geologii Czwartorzędu jest dr B. G. A n d e r s e n, zajmujący się morenami czołowymi stadium Ra w południowej Norwegii i który wspólnie z prof. Holtedahlem jest autorem przeglądowej mapy glacialnej Norwegii. Z Oddziałem Czwartorzędu współpracuje również dr Gunnar Ø s t r e m, który zajmuje się morfologią strefy marginalnej współczesnych lodowców skandynawskich. Ostrem prowadzi bardzo interesujący eksperyment datowania lodów reliktowych z wałów lodowo-morenowych metodami C 14.

Na marginesie muszę zaznaczyć, że najściślejszy kontakt z Polakami utrzymuje kierownik Muzeum Paleontologicznego w Oslo prof. dr Anatol

Heintz, wielokrotny uczestnik norweskich wypraw spitsbergeńskich i serdeczny przyjaciel polskich polarników.

ЯН ШУПРЫЧІНЬСКИ

ГЕОГРАФИЯ В НОРВЕГИИ

Автор рассматривает организацию Географического института в Осло, прохождение географической учебы, а также направления в географических исследованиях.

ПЕР. В. МИХОВСКОГО

JAN SZUPRYCZYNSKI

GEOGRAPHY IN NORWAY

The author discusses the organization of the Geographical Institute in Oslo, the schedule of geographical studies there, as well as the directions applied in scientific geographical research.

Translated by *Karol Jurasz*

ANANIASZ ROJECKI

## Na marginesie książki *Zjawiska zlodzenia u polskich brzegów Bałtyku\**

Publikacja składa się, poza wstępem, końcowymi wnioskami i streszczeniem francuskim, z sześciu rozdziałów, a mianowicie: I — Dotychczasowe badania nad zlodzeniem południowych wybrzeży Bałtyku; II — Materiał obserwacyjny i metody pracy; III — Próba klasyfikacji lodów Bałtyku Południowego w oparciu o międzynarodową terminologię lodów morskich; IV — Rozmieszczenie zjawisk lodowych na Bałtyku w czasie i przestrzeni; V — Kształtowanie się sytuacji lodowej w zależności od czynników klimatycznych i hydrograficznych, oraz VI — Wpływ sytuacji lodowej na pracę portów i żeglugę.

We wstępie do pracy Autorzy między innymi piszą: *...Podjęte w niniejszej rozprawie wysiłki zmierzają między innymi do wykazania konieczności opracowania słusznej metodyki obserwacji lodowych i ich wszechstronnego wykorzystania poprzez wnikliwą analizę, która dałaby możliwość ustalania prognozy co do warunków lodowych, jakie zapanować mogą u naszych wybrzeży... Koszt dobrze zorganizowanej służby lodowej jest znikomym w porównaniu ze stratami, które ponosi gospodarka narodowa z powodu braku odpowiednio opracowanych informacji i prognoz lodowych.*

Otóż treść tego urywka, umieszczonego na naczelnym miejscu pracy, sugeruje, że w Polsce morskie obserwacje lodowe, jeżeli nawet są prowadzone, to przy stosowaniu niewłaściwych metod oraz nie są opracowywane żadne prognozy lodowe. Wobec tego, logicznie rzecz biorąc, należało oczekiwać, że Autorzy między innymi podadzą w swej rozprawie przynajmniej zasady *słusznej metodyki* prowadzenia tych obserwacji i, w oparciu o wyniki swych rozważań, opracowywania prognoz lodowych. W rzeczywistości czytelnika spotyka zawód: w omawianej pracy nie ma jakiegokolwiek nawet wzmianki o metodach obserwacji i prognoz lodowych, z wyjątkiem chyba jednego zdania we wspomnianym wstępie: *Na uwagę w tym zakresie zasługuje publikacja radziecka Bielińskiego [5] (z 1950 roku — dopisek nasz — A.R.), Dieriugina i Karielina [19], również Pietrowa [81], którzy w swych pracach zajęli się szczególnie omówieniem warunków, jakie pozwalają ustalić prognozę lodową* (na marginesie zauważymy, że — wbrew zaleceniom Autorów — specjaliści w zakresie prognoz lodowych nie będą korzystać ani ze skądinąd bardzo wartościowej książki M. P i e t r o w a, omawiającej wyłącznie zagadnienia dotyczące techniki nawigacji morskiej w warunkach lodowych, ani ze wspomnianego, dzisiaj już

\* B a c z y k J., C z e k a ń s k a M. *Zjawiska zlodzenia u polskich brzegów Bałtyku*. Poznań 1962. 146 + 22 str., 14 wkł., 19 tab. liczb., 63 rys. i fotogr., 122 poz. bibl.

przestarzałego, wydania podręcznika dla szkół średnich B i e l i ń s k i e g o, skoro istnieje nowe, przerobione i uzupełnione wydanie z 1956 roku; zresztą w danej chwili już dysponujemy doskonałym, odzwierciedlającym współczesny stan wiedzy, podręcznikiem uniwersyteckim A. Z w i e r i e w a pt. *Morskie gidrologiczeskie prognozy*. Leningrad 1961.

Treść wspomnianego w drugim ustępie niniejszego omówienia urywka wzbudza tym bardziej zdziwienie, że z dalszych rozdziałów pracy (ss. 10 i 23) wynika, że Autorzy w swej rozprawie korzystali przede wszystkim z materiałów obserwacyjnych za lata 1950—1959, pochodzących z sieci stacji morskich państwowej służby hydrologiczno-meteorologicznej. A więc obserwacje lodowe są w Polsce prowadzone (od siebie dodamy, rozpoczęto ich wykonywanie niemal od chwili zakończenia działań wojennych; ostаточно do obserwacji lodowych są wykorzystywane również lodolamace i śmigłowce) i chyba ich jakość nie wzbudza większych zastrzeżeń, skoro zostały wykorzystane przez Autorów do analizy i wyciągnięcia tych lub innych wniosków. Przy sposobności zauważymy, że w Polsce istnieje również lodowa służba prognoz. Publikowane przez nią m.in. 48-godzinne prognozy lodowe są opracowywane nie tylko przy wykorzystywaniu metod obcych, lecz również wyników badań własnych oceanologów polskich.

Zastrzeżenia budzi również treść rozdziału I. Wymieniono tu (podobnie jak i w dołączonej na końcu publikacji bibliografii) sporo różnych rozpraw (często o drugo- i trzeciorzędnym znaczeniu), lecz jedna z najważniejszych i w tym przypadku podstawowych prac, a mianowicie *Atlas lodow Baltijskiego moria i prilegajuszczich rajonow. Czast' I — Baltijskoje morie, Riżskij zaliw, datskije proliwy i prilegajuszczaja czast' Siewiernogo moria. Pod riedakcijej Ju. W. Prieobrażenskogo*, Leningrad 1960 została pominięta<sup>1</sup>. Nie ma również jakiegokolwiek wzmianki o drugiej podstawowej pracy w tym zakresie leningradzkiego oceanologa W. W. B i e t i n a, *Ledowyje uslowija w rajonie Baltijskiego moria na podchodach w niemu i ich mnogoletnije izmienenija* (Trudy GOIN-a, wyp. 41, s. 54 — 125)<sup>2</sup>, ani też o publikacji *Albom aerofotosnimkow ledowych obrazowanij na moriach — Leningrad 1960*, zawierającej m.in. aż 47 zdjęć, pochodzących z obszaru bałtyckiego<sup>3</sup>. Nieuwzględnienie przez Autorów rozprawy wspomnianych, podstawowych w zakresie zlodzenia Bałtyku, prac jest tym bardziej dziwne, że jedynym z celów rozprawy, wg słów Autorów, było: *Wreszcie nie bez znaczenia jest zestawienie po raz pierwszy pełnej bibliografii prac z zakresu problematyki lodów na Morzu Bałtyckim, ze szczególnym podkreśleniem pozycji omawiających zlodzenie u wybrzeży polskich* (s. 8). W jakim stopniu ten cel został przez Autorów osiągnięty, świadczy chociażby porównanie li-

<sup>1</sup> Por. omówienie w z. 3/1963, s. 516 „Przeglądu Geograficznego”.

<sup>2</sup> Praca W. W. B i e t i n a ma poniekąd charakter podsumowujący i uogólniający wyniki prac badawczych w zakresie zlodzenia Bałtyku, prowadzonych w ostatnich latach w Leningradzkiej filii Państwowego Instytutu Oceanograficznego. Opiera jest ona w zasadzie na materiałach obserwacyjnych z lat 1903/1904—1942/1943, lecz w szeregu przypadków są uwzględnione również dane z lat 1920—1950, a także wyniki lodowych zwiadów lotniczych z lat późniejszych.

<sup>3</sup> Wszystkie wymienione publikacje znajdują się w bibliotekach polskich. Przy sposobności warto wspomnieć również o publikacji W. W. B i e t i n i Ju. V. P r i e o b r a ż e n s k i. *Surowost' zim w Jewropie i ledowitost' Baltiki*. Leningrad 1962, która ukazała się na półkach księgarskich w Polsce pod koniec II kwartału r. ub. Recenzja o tej pracy została opublikowana na łamach „Przeglądu Geofizycznego” (VII [XV], 3, s. 214—216, 1962).

bliografii, podanej przez Autorów, z wykazem literatury cytowanej we wspomnianej rozprawie W. W. Bietina, nie mającej w żadnym przypadku charakteru wyczerpującej bibliografii przedmiotu.

Duże wątpliwości nasuwa również treść rozdziału III pt. *Próba klasyfikacji lodów Bałtyku Południowego w oparciu o międzynarodową terminologię lodów morskich*, będący właściwie skróconym powtórzeniem dyskusyjnego artykułu M. C z e k a ń s k i e j *Materiały do polskiej terminologii lodów morskich* (Acta Geoph. Pol. VII, 3/4, 1959, s. 320—342), uzupełnionego *Klasyfikacją zjawisk lodowych według terminologii międzynarodowej lodów morskich*. Autorzy omawiają w nim, m.in. *Ogólne warunki powstawania lodów na Bałtyku Południowym i określenie ich rodzajów oraz form występowania*. Z przytoczonego zdania Autorów, użytego jako tytuł jednego z podrozdziałów omawianego rozdziału, wynikałoby, że procesy fizyczne, związane z mechanizmem powstawania, rozwoju oraz zanikania lodów na Bałtyku, przebiegają odmiennie, niż na innych obszarach Wszechoceanu położonych w szerokościach umiarkowanych oraz że spotykamy tu rodzaje lub odmiany lodów, nie objęte międzynarodową klasyfikacją lodów morskich, a właściwie tylko Bałtykowi. Jednak treść podrozdziału nie potwierdza tego, albowiem zawiera tylko wiadomości ogólne, znane nawet z elementarnych podręczników oceanologii. Dowodem tego jest tekst na stronach 25—29 rozprawy Autorów, lądująco podobny do tekstu na stronach 162—164 oraz 166—168 (omawiającego ogólny mechanizm przebiegu morskich procesów lodowych) w podręczniku dla średnich specjalnych szkół technicznych J. W. I s t o s z i n a *Okieanografia* — Leningrad 1956. To podobieństwo tekstów, opracowanych bez wątpienia przez każdego z autorów niezależnie jeden od drugiego, wynika z faktu, że warunki fizyczne przebiegu procesów lodowych są jednakowe niezależnie od miejsca, w którym one się odbywają. Fakt występowania na niektórych obszarach Wszechoceanu (np. w rejonach polarnych) większej różnorodności rodzajów lodów, niż na innych (np. w szerokościach umiarkowanych), uwarunkowany jest nie fizycznymi procesami powstawania lodów, lecz wpływami warunków klimatologicznych.

Odnosnie użytej przez Autorów polskiej terminologii lodów morskich oraz proponowanej przez nich nowej, odmiennej od międzynarodowej i ogólnobowiązującej, klasyfikacji tych lodów, to należy przede wszystkim wziąć pod uwagę co następuje:

Postanowienia Komisji Meteorologii Morskiej Światowej Organizacji Meteorologicznej z 1956 roku, mimo brzmienia tytułu *Abridged International Ice Nomenclature*, w gruncie rzeczy ustala międzynarodową klasyfikację lodów spotykanych na morzach (o tym jego charakterze świadczy zresztą sama struktura pierwszej części wspomnianego postanowienia), natomiast użyta w nim terminologia nie jest międzynarodową i w każdym języku brzmienie poszczególnych terminów lodowych jest inne (nawet użyta w postanowieniu terminologia francuska w większości przypadków<sup>4</sup> jest odmienna od angielskiej, mimo tego, że obie wersje postanowienia — angielska i francuska — są wersjami oficjalnymi i mają jednakową moc prawną). Klasyfikacja ta, opracowana przez 9-osobowy zespół wybitnych specjalistów (z których niemal każdy prowadził badania zjawisk lodowych nie przy biurku, lecz *in situ* w najrozmaitszych częściach

<sup>4</sup> Wyjątek stanowią te terminy angielskie, dla których w języku francuskim brak odpowiedników.



Wszechoceanu) a zaaprobowana jednomyślnie przez ogólne zebranie Komisji Meteorologii Morskiej z udziałem przedstawicieli 31 zainteresowanych państw morskich (w tym również delegatów w s z y s t k i c h krajów bałtyckich), ma w zasadzie charakter uniwersalny i obejmuje wszystkie formy lodów, występujących na wodach Wszechoceanu. Stosowanie tej klasyfikacji w codziennej praktyce morskiej i meteorologicznej obowiązuje wszystkie państwa należące do ŚOM. Z tego już powodu zastąpienie międzynarodowej klasyfikacji lodów morskich przez specjalną klasyfikację, dostosowaną tylko do warunków panujących na Bałtyku, byłoby rzeczą niemożliwą, gdyby nawet proponowana przez Autorów klasyfikacja była bez porównania doskonalsza od wspomnianej obowiązującej. W rzeczywistości przytoczona na ss. 31—34 klasyfikacja Autorów jest jakimś grubym nieporozumieniem. Brak miejsca nie pozwala tu na szczegółową analizę błędów merytorycznych i logicznych, popełnionych przy jej opracowaniu. Z tego powodu ograniczymy się do podania tylko kilku przykładów:

a) Autorzy traktują w klasyfikacji lód szarobiały (*medium winter-ice*, symbol międzynarod. klasyf. 1.131), lód biały (*thick winter-ice*, 1.132) oraz lód zimowy (*winter-ice*, 1.13), jako równorzędne formy, gdy w rzeczywistości pierwsze dwa z wymienionych terminów oznaczają tylko poszczególne odmiany lodu zimowego, na co zresztą wskazują również użyte w międzynarodowej klasyfikacji symbole (oraz treść przedostatniego ustępu na s. 27 rozprawy samych Autorów).

b) Jeszcze bardziej jaskrawo występuje to w części klasyfikacji Autorów, zatytułowanej *Lody stałe i pływające czyli dryfujące*, gdzie jako równorzędne formy są potraktowane różne rodzaje, podrodzaje, odmiany itd. lodów, oznaczonych w klasyfikacji międzynarodowej symbolami: ...1.335; 1.324; 1.322; 1.211; 1.3; 1.21; 1.333; 1.45; ...1.114; ...1.422 itd.

c) Do form lodów, występujących w *procesie ich topnienia i zanikania*, Autorzy zaliczają również: kanał (*lead, lane*); oko wodne (*pool*), płonę (*polynya*), płonę przybrzeżną (*shore polynya*), płonę skrajną (*polynya off edge of shore ice*), rynnę przybrzeżną (*shore lead*), szczelinę (*crack*), szczelinę pływową (*tide crack* — czy ona też spotyka się na Bałtyku? — A.R.). Nie są to w żadnym przypadku formy lodów; według klasyfikacji międzynarodowej są to *rodzaje otworów w lodzie* (symbol 1.5, gdy natomiast symbolem *rodzajów lodów w stanie topnienia* jest symbol 1.6). Zresztą niektóre z nich, jak np. k a n a ł, s z c z e l i n a itd., mogą występować w lodach, nie znajdujących się w stadium topnienia (o czym wspominają również sami Autorzy na s. 30; widzimy, że i w tym przypadku klasyfikacja, podana przez Autorów, jest sprzeczna z ich własnymi wypowiedziami w poprzednim podrozdziale).

d) Niekiedy jedna i ta sama postać lodu w tym samym dziale klasyfikacji Autorów występuje parokrotnie pod różnymi polskimi nazwami, np. postać lodu, figurująca w międzynarodowej klasyfikacji jako *sludge* (*slush*), Autorzy w jednym miejscu nazywają *kaszą lodową* (s. 31, 2 w. od dołu), w innym — *śryżem* (s. 32, 13 w. od góry); *pack-ice* — na s. 32 (7 w. od dołu) *tłuka*, na s. 33 (2 w. od góry) *tłokiem lodowym*.

Użyta w publikacji polska terminologia morskich zjawisk lodowych w zasadzie nie odbiega od prowizorycznej terminologii, opracowanej przez K. J a w o r o w s k ą, a opublikowanej jako *projekt polskiej wersji mię-*

dzynarodowej klasyfikacji lodów morskich w wewnętrznym „Biuletynie PIHM, nr 4 ex 1958”. Jednak literalnie polskie tłumaczenia definicji poszczególnych terminów z języka angielskiego, dokonane przez K. Jaworowską, zastąpiono opisem „literackim”, uzupełnionym niekiedy własnymi komentarzami Autorów rozprawy, bez sprostowania nawet nieścisłości, które wkradły się do projektu polskiej wersji (np. taką nieścisłością jest użycie terminu *lód denny*, jako odpowiednika angielskiego *anchor ice (ground ice)* lub *rosyjskiego stojak*).

Zasadniczą częścią pracy prawdopodobnie miały być rozdziały IV i V (stanowią one ponad 50% całej objętości publikacji). O zadaniach, które postawili sobie w tym przypadku Autorzy, dowiadujemy się na s. 7:

[w odniesieniu do rozdziału IV] — *Chodziło przede wszystkim o wyczerpujące opracowanie stosunków zlodzenia na całym wybrzeżu polskim, z wyzyskaniem dotychczasowych publikacji oraz materiałów bieżących, ze szczególnym uwzględnieniem jednolitych materiałów polskich. Ważne to jest ze względów metodologicznych, gdyż tylko jednolicie zebrany materiał obserwacyjny jest w pełni porównywalny i daje szanse uzyskania właściwych wartości średnich, redukując poważnie liczbę błędów i nieścisłości wynikających ze stosowania różnych metod obserwacji;*

[w odniesieniu do rozdziału V] — *W odróżnieniu od dotychczasowych opracowań podjęta została próba ustalenia współzależności nie tylko między różnymi czynnikami hydrologicznymi i wpływami lokalnymi a zlodzeniem, lecz także między zjawiskami lodowymi a sytuacjami synoptycznymi.*

Niestety w rozdziale IV Autorzy — wbrew wyżej przytoczonej zapowiedzi — wyzyskali dotychczasowe publikacje i materiały niepolskie w minimalnym stopniu, opierając swe rozważania niemal wyłącznie na wynikach zaledwie 10-letniej serii obserwacyjnej (1950—1959). Otóż wyniki obserwacji z tak krótkiego, przypadkowo wybranego<sup>5</sup>, okresu są (doprawdy) zupełnie niewystarczające, jeżeli chodzi o morskie zjawiska lodowe, dla wyciągnięcia jakichkolwiek miarodajnych wniosków ogólnych. Nawet przy wykorzystaniu znacznie dłuższych serii obserwacyjnych (np. 40-letnich, jak to uczynił wyżej wspomniany W. W. Bietin) konieczne jest dla otrzymania obrazu, zbliżonego do rzeczywistych stosunków, zastosowanie specjalnych metod opracowań. Dla ilustracji wyjątkowo dużej (zresztą gólnie znanej) zmienności morskich zjawisk lodowych w czasie wystarczy przytoczyć dwa przykłady:

Z przytoczonej tabelki widzimy, że uwzględnienie przez F. Nussera serii obserwacyjnej, zaledwie o pięć lat dłuższej od serii użytej przez W. W. Bietina, spowodowało różnicę w datach wystąpienia niektórych zjawisk lodowych do 11 dni; w przypadku drugim (Bietin — Bączyk & Czekanśka) różnica ta dochodzi aż do 42 dni.

Twierdzenie Autorów, że tylko jednolicie zebrany materiał obserwacyjny jest w pełni porównywalny (a takim materiałem w ich mniemaniu są wyniki obserwacji lodowych, wykorzystanych w rozprawie) i dają szansę uzyskania właściwych wartości średnich (będących z praktycznego

<sup>5</sup> Wg zaleceń międzynarodowych, dla ułatwienia dalszego wykorzystywania publikowanych materiałów obserwacyjnych, opracowania wieloletnie powinny obejmować pełne dziesięciolecia, rozpoczynające się na 1 a kończące się na 0 (np. 1901—1940, 1911—1930, 1950/1951—1959/1960).

Nazwa miejscowości	Szczecin-Port <sup>a</sup>		Świnoujście-Port	
	Nusser <sup>6</sup>	Bietin	Bietin	Autorzy
Źródło	45 <sup>b</sup>	40 <sup>c</sup>	40 <sup>c</sup>	10 <sup>d</sup>
Okres (liczba lat)				
Data pojawienia się lodów:				
najwcześniejsza	10.11.	10.11.	18.11.	03.12.
średnia	30.12.	22.12.	23.12.	01.01.
najpóźniejsza	<b>23.02.</b>	<b>12.02.</b>	14.02.	30.01.
Data zaniknięcia lodów:				
najwcześniejsza	17.12.	17.12.	<b>19.11.</b>	<b>31.12.</b>
średnia	07.03.	02.03.	25.02.	23.02.
najpóźniejsza	13.04.	11.04.	07.04.	22.03.

Uwagi: <sup>a</sup> Danych dla Szczecina-Portu w omawianej publikacji brak. <sup>b</sup> 1903/1904—1948/1949.  
<sup>c</sup> 1903 1904—1942/1943. <sup>d</sup> 1949/1950—1958/1959.

punktu widzenia fikcją), *redukując poważnie liczbę błędów itd.*, nie wytrzymuje krytyki, bo: 1) przy opracowaniach o charakterze „klimatologicznym” odgrywa rolę nie tylko jednorodność wykorzystanych materiałów i ich reprezentatywność (przez Autorów w ogóle pominięta), lecz również długość serii wyjściowych danych; 2) zakładanie *a priori*, że serie obserwacyjne sprzed 1949 rokiem i późniejsze nie są jednorodne bez uprzedniego przeprowadzenia analizy jest bezpodstawne (w pracy Autorów nie ma najmniejszej wzmianki o tym, że analiza taka była wykonana; moim zdaniem, obie wspomniane serie są niemal w jednakowym stopniu jednorodne; 3) przy stosowaniu właściwych metod opracowywania wpływy niejednorodności serii można wyrugować, a w każdym razie zmniejszyć do minimum. Z tego powodu niewykorzystanie przez Autorów pracy, (która — sądząc z tytułu i objętości — miała mieć charakter *monografii*, lecz nie *wstępnego opracowania 10-letniej serii obserwacyjnej*), wszystkich istniejących materiałów obserwacyjnych, dotyczących stosunków lodowych na Południowym Bałtyku a obejmujących z małymi, w tym przypadku nieistotnymi, lukami okres 1903/1904 — 1959/1960, nie może być w żadnym przypadku usprawiedliwione. Pomijamy sprawę poświęcenia aż 68 stron (ss. 13—20, 35—68 oraz 13 podwójnych wkładek) na omówienie tego wstępnego opracowania materiałów obserwacyjnych z jednego tylko dziesięciolecia, zawierającego właściwie niemal wyłącznie dane (tylko w innym układzie), które bez trudu można znaleźć w rocznikach hydrograficznych. Treść tablicy IX i ostatniej kolumny tablicy X, uzupełniona półstronicowym tekstem wyjaśniającym, mogłaby z powodzeniem zastąpić te 68 stron — opracowanie tylko zyskałoby na przejrzystości — *notabene*, średnie liczby dni ze zjawiskami lodowymi podano w tabl. IX z dokładnością aż do 0,1 dnia, a średnia grubość lodu w tabl. X — z dokładnością do ... 1 mm!). W każdym razie przestrzeganie zasad *non multa, sed multum*

<sup>6</sup> Nusser F. *Eisverhältnisse an den Küsten der Nord- und Ostsee* w publikacji: Landolt-Börnstein *Zahlenwerte und Funktionen aus Physik, Chemie, Astronomie, Geophysik und Technik. III. Band — Astronomie und Geophysik*, herausgegeben von J. Bartels und P. Ten Bruggencate. Berlin—Göttingen—Heidelberg 1952.

w omawianym przypadku, szczególnie w okresie trudności papierowych, przydałoby się.

Przytoczone przykłady w dostateczny sposób charakteryzują treść omawianej publikacji. Z tego powodu, aby nie przedłużać i tak zbyt obszernej recenzji, ograniczę się do poczynienia tylko jeszcze paru uwag.

Mylny jest pogląd autorów, że oni pierwsi, w odróżnieniu od dotychczasowych prac, robią próbę *ustalenia współzależności między czynnikami lodowymi a sytuacjami synoptycznymi*. Istnieje spora literatura fachowa, poświęcona temu zagadnieniu — pierwszym przykładem tego może być kilkakrotnie w tym omówieniu cytowana praca W. W. Bietina. Zachodzi tylko w tym przypadku „mała” różnica: gdy inni autorzy dążą do wykrycia wspomnianych współzależności za pomocą ścisłych metod fizyko-matematycznych z wykorzystaniem najnowszych teorii z meteorologii synoptycznej oraz oceanologii dynamicznej, Autorzy omawianej publikacji stosują metodę, którą można by nazwać „wzrokową” — ograniczając się do przytoczenia kilku krótkozdaniowych opisów sytuacji synoptycznych lub danych o temperaturze powietrza i kierunku wiatru z jednej strony, a danych o zjawiskach lodowych — z drugiej (por. np. tab. XII) i na tej podstawie wyciągają wnioski. Oceanologia należy dzisiaj raczej do cyklu nauk geograficznych i stosowanie podobnych metod do badania morskich zjawisk fizycznych należy uznać co najmniej za anachronizm.

Ostatni rozdział (*Wpływ sytuacji lodowej na pracę portów i żeglugę*) ma charakter wybitnie kompilacyjny. Zawarte w nim wiadomości można znaleźć w pierwszej lepszej locji, a w szczególności w *Locji Bałtyku. Część południowa — wybrzeże polskie*. Wydanie drugie. Gdynia 1956. Z 11 szkiców sytuacyjnych polskich portów, znajdujących się w omawianej pracy Autorów, dziewięć jest niemal identycznych z analogicznymi szkicami, wydrukowanymi w locji polskiej (zmieniono tylko skalę i niekiedy nieco zgeneralizowano). Jedyna zasadnicza różnica polega na zastąpieniu wieloletnich danych, przytaczanych w locjach, przez dane z 10-letniego okresu, uwzględnionego przez Autorów, a więc niemiarodajne. Praktycy, korzystający z tych danych, mogą w pewnych okolicznościach znaleźć się w sytuacji Napoleona, którego Laplace poinformował, że zima w Rosji rozpoczyna się 21 grudnia. Zresztą o stopniu miarodajności wniosków Autorów w oparciu o 10-letnią serię obserwacyjną można sądzić z przebiegu zjawisk lodowych na Bałtyku ubiegłej zimy.

O wartości i znaczeniu każdej pracy decydują wyniki w niej zawarte. W tym przypadku wyniki te są odwrotnie proporcjonalne do imponującej objętości omawianej publikacji.



## W odpowiedzi A. Rojeckiemu

Pisząc we wstępie o konieczności opracowania słusznej metodyki obserwacji lodowych absolutnie nie sugerowaliśmy myśli jakoby w Polsce nie były prowadzone obserwacje lodowe. Byłoby to przecież nielogiczne, skoro właśnie materiały polskie wzięliśmy za główną podstawę do opracowania tego zagadnienia. A już całkiem nie uważaliśmy za obowiązek geografa, żeby dawać w pracy wskazania, jak te obserwacje powinny być przygotowywane i przeprowadzane. Nie czujemy się kompetentni, ażeby ustalać technikę tych badań, wskazówki techniczne nie mogą rozszerzać pracy, która i tak już rozrosła się do dużych rozmiarów.

Nad udoskonaleniem techniki obserwacji lodowych muszą pracować ci, którzy ten dział pracy obsługują — mogą to, ale przecież nie muszą, być geografowie.

O fakcie, iż obserwacje lodowe prowadzone u nas nie stoją na najwyższym poziomie, mogliśmy przekonać się podczas zbierania materiałów źródłowych, opartych m.in. na oryginalnych zapisach obserwatorów, którzy dany typ lodu określali w najrozmaitszy sposób.\*

Każdy opracowujący materiały, pochodzące z różnych źródeł, musi je poddać krytycznej analizie, istnieje bowiem taka konieczność w nauce. Jeżeli Recenzent uważa, że postępowaliśmy niekonsekwentnie, opierając się na tych materiałach, to należy wyjaśnić, że mówiliśmy krytycznie o całości materiałów (s. 9—10), na których opieraliśmy się. Stawialiśmy materiały PIHM na pierwszym miejscu, uzupełniając braki z innych źródeł.

Zarzut, że nie zostały uwzględnione najnowsze prace rosyjskie, a mianowicie *Atlas ldown Baltijskiego Moria i prilegajuszczich rajonow*, oraz praca *B i e t i n a Ledowyje usłowija w rajonie Baltijskiego Moria i na podchodach k niemu i ich mnogoletnije izmienienija* ani też publikacja *Albom aerofotosnimkow ledowych obrazowanij na moriach* — wydaje się na pierwszy rzut oka zarzutem uzasadnionym, bo przecież jednym z założeń pracy naszej było właśnie zestawienie możliwie pełnej bibliografii prac z zakresu problematyki lodów na Morzu Bałtyckim, ze szczególnym uwzględnieniem pozycji odnoszących się do wybrzeży polskich. Wymienione jednak publikacje ukazały się w 1960 r. w Leningradzie.

Nasza praca została oddana do druku na początku r. 1960, przeto wszelkie wydawnictwa, które ukazały się w r. 1960 lub później, nie mogły być uwzględnione. Recenzent cytuje publikacje wydane już po oddaniu maszynopisu do druku, podaje nawet publikacje rosyjskie z 1961 roku!

Recenzja wyraża zastrzeżenia w odniesieniu do rozdziału III pt. *Próba klasyfikacji lodów Bałtyku Południowego w oparciu o międzynarodową terminologię lodów morskich*. Prawdą jest, że cały ten rozdział opiera się

\* Niestety kol. J. B a c z y k, który właśnie szczególnie zajmował się zbieraniem materiałów obserwacyjnych do naszej pracy, przebywa od kilku miesięcy za granicą. Dlatego też odpowiedź na recenzję została opracowana tylko przeze mnie i nie zawiera głosu współautora, który by niewątpliwie dodał szereg dalszych wyjaśnień.

na poprzednim moim artykule, nie jest jednak „skróconym powtórzeniem” tamtego. Wykazując luki w naszym dotychczasowym słownictwie lodowym, w rozdziale tym rozpatrujemy warunki powstawania lodów na Bałtyku Południowym i określamy rodzaje i formy występowania lodów, wyzyskując w tym celu wszystkie wówczas dostępne publikacje polskie, rosyjskie, angielskie i niemieckie, a przede wszystkim „Biuletyn PIHM” nr 4 z r. 1958, zawierający *Międzynarodową nomenklaturę lodową* z wersją polską, opracowaną przez K. Jaworowską.

W tymże „Biuletynie” czytamy na wstępie m.in. „Dla przyspieszenia toku wspomnianych prac (projekt polskiej wersji międzynarodowej nomenklatury lodowej) i dla ułatwienia uzyskania jak najlepszych rezultatów, Instytut zwraca się z prośbą do wszystkich instytucji i osób prywatnych — interesujących się polskim słownictwem morskich zjawisk lodowych — o nadsyłanie swych cennych uwag i uzupełnień (podp. Dyrektor PIHM)”. Warto tu wspomnieć, że już w 1956 r. podjęte zostały studia z inicjatywy Stacji Morskiej Zakładu Geofizyki PAN w Sopocie, z wyraźnym celem dokonania systematycznego przeglądu istniejących materiałów obserwacyjnych i dotychczasowych opracowań zagadnień lodowych, oraz przeprowadzenia na tej podstawie próby klasyfikacji lodów morskich strefy umiarkowanej na przykładzie Bałtyku. Do tych prac w Stacji Morskiej Zakładu Geofizyki PAN zaproszona została również autorka niniejszej wypowiedzi, a wynikiem tych prac była m.in. publikacja *Materiały do polskiej terminologii lodów morskich*, ogłoszona w „Acta Geophysica” nr 3/4 z 1959 r., oddana do druku dnia 6 sierpnia 1958 r.

Wspomniany artykuł jest istotnie dyskusyjny, omawia procesy powstawania lodów oraz formy występowania lodów: 1) związane z ich właściwościami dynamicznymi, 2) według stanu powierzchni, 3) w wyniku procesów topnienia. Opracowanie to należało do głosów, które odezwały się na prośbę Dyrektora PIHM z dnia 31 marca 1958 r. we wstępie „Biuletynu PIHM”, jak to wyżej przytoczono.

W przedmowie „Biuletynu” podana jest informacja: „...Obecnie obowiązuje nowa nomenklatura lodowa, która została opracowana przez grupę roboczą Komisji Meteorologicznej Morskiej Światowej Organizacji Meteorologicznej. Nomenklatura ta zgodnie z przepisem 36 WMO — General Regulation 36 of WMO — została zatwierdzona przez Przewodniczącego WMO i udostępniona w styczniu 1956 r. do międzynarodowego użytku. A więc nomenklatura lodowa została zatwierdzona! To samo zresztą wyraża tytuł *Abridged International Ice Nomenclature*, o której Recenzent mówi, że „mimo brzmienia tytułu, w gruncie rzeczy ustala międzynarodową klasyfikację lodów...”, natomiast użyta w nim terminologia nie jest międzynarodowa...”

Podane w „Biuletynie” schematy klasyfikacji lodów — ogółem 9 tabel — stanowiły zasadniczą podstawę dla tych tabel, które zawiera recenzowana praca, co zostało zaznaczone w pracy na stronie 31.

Recenzent stara się chyba dlatego cały rozdział III zdyskwalifikować, ponieważ „próba klasyfikacji” nie jest wyczerpująca, dotyczy bowiem tylko: 1) rodzajów lodu według ich genezy i dalszego rozwoju, 2) lodów stałych i dryfujących, 3) rodzajów lodu według stanu ich powierzchni, 4) form lodów występujących w procesie ich topnienia i zanikania. Ten dobór zagadnień również został wyjaśniony na s. 34 — „...Przytoczone tu słownictwo lodowe wyrażające zjawiska lodowe, uporządkowane według

kilku zasadniczych grup, nie wyczerpuje całości polskiej wersji terminologii lodowej...”

W tym świetle „analiza błędów merytorycznych i logicznych”, którą Recenzent przytacza, nie pokrywa się ze stanem faktycznym, tym bardziej, że autorzy nie zamierzali wyróżniać w obrębie grup — podrodzajów, odmian lodów itp., nie odczuwali potrzeby tak szczegółowej klasyfikacji. Wynikają stąd pewne niezgodności ze schematami klasyfikacji podanej w „Biuletynie”, niemniej — w żadnej z wymienionych grup nie mieści się chociażby jeden termin, który by do tej grupy nie należał.

Jeżeli zaś chodzi o terminy lodowe specjalnie przez Recenzenta kwestionowane, pozwalam sobie wyjaśnić co następuje:

ad a. Lód szaro-biały, lód biały i lód zimowy nie są traktowane równorzędnie, znajdują się przecież w tablicy rodzajów lodu według rozwoju, ponadto na s. 27 wyraźnie o tym się mówi, że są to „formy rozwojowe”, czyli kolejne stadia tworzenia się lodu zimowego. Sugestia, jakoby to były formy równorzędne, wynika z ustawienia tablicy, w której nie wyróżniono podrodzajów, odmian itp., ale tekst ma w tym wypadku decydujące znaczenie.

ad. b. Lody stałe i dryfujące podporządkowane są w klasyfikacji WMO dwom grupom, stąd rozbieżność w porównaniu z naszą tablicą, która wymienia po kolei rodzaje lodów z obu grup.

ad c. Kanał, oko wodne, plona itp., zaliczane przez nas do form lodów występujących w procesie ich topnienia i zanikania — stanowią według tablicy 6 „Biuletynu” oddzielną grupę pt. „przerwy w lodzie” (symbol 1,5), a nie jak mówi Recenzent — „rodzaje otworów w lodzie”.

Zarzut Recenzenta, że tekst nasz na s. 30 jest sprzeczny z przydzieleniem tych form do naszej tablicy 4, nie jest słuszny, gdyż zarówno w tekście, jak i w tablicy mówi się o „procesie zanikania lodów”, a w tym procesie przecież te formy występują.

ad d. Określenie „kasza lodowa” i „sryż” — są to terminy w dalszym ciągu u nas dyskutowane, omawiam to na s. 325—326 mego artykułu *Materiały do polskiej terminologii...* W każdym razie odpowiada obu termin angielski „slush” albo „sludge” (s. 8 „Biuletynu”). Przy tej okazji pragnę zwrócić uwagę, że w „Biuletynie” „jedna i ta sama postać lodu”, zaznaczona tym samym symbolem, ma dwojakie określenie polskie — symbol 1.112, 1.1122. Angielski zaś „pack-ice” słusznie nazwany jest „tłuką” i „pakiem lodowym” bądź „tłokiem lodowym”, przy czym „tłuka” jest raczej terminem nowym, podczas gdy „tłok” i „pak lodowy” są od dawna stosowane.

Zagadnienie lodu dennego zostało wyczerpująco ujęte na s. 26 naszej pracy, dodam tu tylko, że pojęcie lodu dennego interpretuje w taki sam sposób nie tylko opracowanie K. Jaworowskiej, lecz również *A Functional Glossary of Ice Terminology*, kładąc znak równości między „ground ice” i „anchor ice”.

W odniesieniu do rozdziału IV wyjaśniam zarzut Recenzenta, jakoby praca ograniczona była wyłącznie do 10-lecia obserwacji polskich. Z tabel na stronach 38, 41, 42, 51, 52 wynika jasno, że zestawiono i porównywano wyniki 10-lecia z wynikami wieloletnich obserwacji, np. na s. 41 — obserwacje 1903/04 do 1940/41, podobnie na s. 52, a na s. 51 przytoczono kilka obliczeń B r e n n e c k e g o, które odnoszą się do kilku stuleci. Poza ta-



belami zestawiającymi porównawczo dane, wiele porównań znajduje się także w tekście.

Rację ma Recenzent mówiąc, że dłuższe okresy obserwacyjne dają wartości bardziej zbliżone do stosunków rzeczywistych, ale nie wynika z tego, jakoby opracowanie 10-lecia było pozbawione znaczenia i nie dało podstaw do wnioskowania, tym bardziej, jeżeli otrzymane wartości dają się kontrolować przy pomocy danych wieloletnich.

Chodziło nam o opracowanie 10-lecia, bez względu na przedział czasu, tym bardziej, że temat ten realizowaliśmy na zapotrzebowanie gospodarki morskiej, chcąc jak najszybciej uzupełnić podstawową lukę w opracowaniach tego tematu w naukach geograficznych. W wielu publikacjach zagranicznych opracowuje się nawet okresy kilkuletnie, a wyjątkowo nawet jednej zimy.

Nie mogę zgodzić się z Recenzentem, że „treść tabeli IX i ostatnia kolumna tabeli X wraz z półstronicowym tekstem mogłyby zastąpić te 68 stron”. Po co w takim razie w ogóle opracowywać zestawienia statystyczne? Przyznajemy, że praca jest obszerna i że są to szczególnie dokładnie opracowane rozdziały, ale uważaliśmy, że są one najważniejsze i muszą być udokumentowane, o ile cała praca ma przynieść konkretne wyniki i wnioski. Zresztą w tych 68 stronach jest 13 podwójnych tablic wykresowych i tabeli liczbowych. Uważam je za najcenniejsze składniki naszej pracy. Dobór systemu pracy i jej struktury zależy przecież od autorów! Dłużyzny nie są požądane w żadnym wypadku, ale same tabele liczbowe bez interpretacji nie spełniają właściwego celu.

Nigdzie nie ma w naszej pracy wzmianki, że uważamy się za pierwszych autorów robiących próbę ustalenia współzależności między czynnikami lodowymi a sytuacją synoptyczną. Natomiast powiedziano na s. 7 — „...W odróżnieniu od dotychczasowych opracowań (mowa jest o opracowaniach polskich), podjęta została próba ustalenia współzależności nie tylko między różnymi czynnikami hydrologicznymi i wpływami lokalnymi a zlodzeniem, lecz także między zjawiskami lodowymi a sytuacjami synoptycznymi”. Cały więc wywód Recenzenta nie jest uzasadniony. Zastosowaliśmy metody, które w naszych warunkach uważaliśmy za odpowiednie, które odpowiadały zamierzeniom naszym i doprowadziły nas do przedstawionych w pracy wniosków.

Odnosnie do przynależności oceanologii do nauk geofizycznych, możemy zgodzić się z Recenzentem, jednak w wielu instytutach oceanograficznych pracują również geografowie. Specyficznie ułożyły się warunki pracy geografów-oceanografów u nas w kraju, gdzie brak rozpraw o geofizycznej metodzie badań morskich zjawisk fizycznych, na których mogliby się oprzeć geografowie jako badacze środowiska wodnego w przestrzennym i czasowym ujęciu. Locja Bałtyku czerpie wiele materiału z opracowań geograficznych i to właśnie z braku geofizycznych. Prace geograficzne są wykorzystywane w bałtyckich urzędach morskich, portach i biurach projektów morskich.

Prawdą jest, że ostatni rozdział dotyczący portów ma charakter kompilacyjny, ale ta forma została zastosowana celowo. Chodziło bowiem o zestawienie z długoletnich obserwacji danych, które mają znaczenie praktyczne dla żeglugi. Szkice sytuacyjne portów są analogiczne do szkiców

w locji — to jest jasne! Czyż może być inaczej? Że szkice są zgeneralizowane — to ma także swoje podstawy!

Recenzent kwestionuje miarodajność wniosków biorąc za podstawę przykład zjawisk lodowych na Bałtyku ubiegłej zimy. To twierdzenie nie wymaga dalszej analizy.

W zakończeniu pragnę zaznaczyć, że recenzja naukowa kwalifikująca naszą pracę do druku, ocenia ją bardzo pozytywnie, podkreślając m.in. „dobrą dokumentację pracy, zupełnie nowe ujęcie zjawisk zlodzenia i duży wkład twórczej inwencji autorów”, podnosi też „znaczenie praktyczne pracy dla żeglugi, pracy portów i budownictwa portowego”.

POLSKA AKADEMIA NAUK  
INSTYTUT GEOGRAFII  
Zakład Geografii Rolnictwa  
W-wa 64. ul. Krak. Przedmieście 4



E. R o s s e t. *Perspektywy demograficzne Polski*. Warszawa 1962, s. 591. Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne.

Głównym motywem nowej pracy czołowego demografa polskiego są prognozy demograficzne ludności Polski na szerokim, światowym tle porównawczym.

Znaczenie i oddziaływanie tej pracy, wydanej w nakładzie 3 tys. egzemplarzy i przeznaczonej dla dość szerokiego koła odbiorców będzie niewątpliwie duże, zwłaszcza że jest to w zasadzie jedyna powojenna praca demograficzna tej skali, poruszająca dość wszechstronnie problematykę ludnościową Polski.

W przedmowie autor charakteryzuje swą pracę jako doktrynalną, tzn. taką, której celem jest analiza rachunków, a nie ich obliczanie. Bierze on zatem pod uwagę ostatnie prognozy ludności, wykonane w latach 1956—1961 w Głównym Urzędzie Statystycznym (J. Z a s ę p a, J. H o l z e r) oraz w Komisji Planowania przy Radzie Ministrów (K. D z i e n i o) i analizuje kolejno przewidywane zmiany w liczbie ludności, dynamice ruchu naturalnego i strukturze biologicznej na tle dotychczasowego rozwoju oraz w porównaniu z innymi krajami Europy (zwłaszcza Francją i Czechosłowacją) i świata. Wynikiem tej analizy jest polemika z różnymi założeniami i rezultatami dyskutowanych prognoz. Autor daje również własną ocenę prawdopodobnych zmian, opartą na dyskutowanych prognozach.

Wynika z nich, że ludność Polski z około 30 mln w r. 1960 wzrośnie do niespełna 32 mln w r. 1965, 32,6—34 mln w r. 1970 i 34—36,5 mln w r. 1975. W strukturze wieku, w związku z przewidywanym zmniejszeniem stopy urodzeń, spowodowanym zarówno przejściowymi zaburzeniami w strukturze wieku (wejście w okres rozrodczy nielicznych roczników wojennych), jak i postępującym spadkiem płodności kobiet, nastąpi zmniejszenie udziału dzieci i młodzieży, wzrost odsetka roczników produkcyjnych i bardzo silny wzrost udziału starców. W liczbach absolutnych oznaczać to będzie spadek liczby najmłodszych 0—14 lat z około 10 mln w r. 1960 do 8—9 mln w r. 1975 i wzrost dorosłych (z 18 do 23 mln) oraz starców powyżej 65 lat (z 1,7 mln do ponad 3 mln).

R o s s e t ocenia proces starzenia się ludności jako rozwój, zmierzający w kierunku osiągnięcia większej dojrzałości demograficznej i zmniejszenia dystansu, jaki nas dzieli od bardziej dojrzałych demograficznie krajów, jak Francja, Anglia itp. Tempo i rozmiary przemian są tego rodzaju, że należy rozważyć konieczność prowadzenia bardziej sprecyzowanej polityki ludnościowej w naszym kraju, ewentualnie powołując do tego celu specjalny organ.

Obok zasadniczego wątku, którym jest analiza prognoz ludnościowych, znajdujemy w recenzowanej pracy szereg innych, stosunkowo luźno powiązanych z istniejącymi prognozami, np. zagadnienie podziału ludności na miejską i wiejską (kryteria podziału, porównywalność danych itp.), charakterystyka wędrowek wewnętrznych, problem wielkich miast itp. Znajdujemy tam także fragmenty, poświęcone metodyce prognoz i analiz, zestawienie historycznego rozwoju ludności Polski (w okresie tysiąclecia) i świata. Ta różnorodność poruszanej problematyki sprawia, że mimo poważnej objętości pracy, autor nie mógł odpowiednio pogłębić niektórych analiz — dotyczy to zwłaszcza rozdziałów 8—11, poświęconych miastom i migracjom, podczas gdy równocześnie w częściach poświęconych strukturze płci i wieku nie ustrzegł się on swego rodzaju powtórzeń, polegających na wykonywaniu analiz,

z których wynikają niemal jednakowe wnioski (np. rozwój ludności w wieku powyżej 60 lat, powyżej 65 lat, w wieku emerytalnym).

Trudno jest, ze względu na ogrom zawartego w pracy materiału, omawiać ją szczegółowo. Zresztą książka jest dla czytelnika polskiego łatwo dostępna. Dlatego też w dalszym ciągu warto zwrócić uwagę na pewne niedopowiedzenia lub podjąć polemikę z autorem w punktach, w których recenzent reprezentuje odmienny pogląd.

Zacznijmy od zagadnień terminologicznych. Powołując się na prace geografów, zajmujących się zagadnieniami ludnościowymi (np. J. Korčak, J. Beaujeu-Garnier) Rosset używa terminu „geodemograf”, „geodemograficzny”, czasem zresztą interpretując wąsko geodemografię jako rozmieszczenie lub gęstość ludności (s. 156). Warto tu przypomnieć rozpowszechniony swego czasu wśród geografów podobnie skrótowy termin „demogeografia”, przy czym w tym przypadku interpretacja pojęcia była zazwyczaj dość szeroka. Doceniając niewątpliwą zaletę, jaką jest krótkość tych określeń, warto jednak upierać się dla ścisłości przy terminie „geografia zaludnienia”, współcześnie stosowanym w Polsce, podobnie zresztą jak w innych krajach (*Geografia nasilenia*, *Geography of Population*, *Bevölkerungsgeographie*, *Geographie de la Population*). Oczywiście dyscyplina ta nie ogranicza bynajmniej swych zainteresowań do zagadnień rozmieszczenia ludności, choć aspekt przestrzenny odgrywa w niej kluczową rolę.

Podobnie zastrzeżenia budzi termin „demopolityczny”, użyty dla określenia różnorodności zjawisk ludnościowych pomiędzy różnymi krajami (np. s. 131). Sądzić należy, że ten niefortunny termin nie jest dostatecznie sprecyzowany, aby godzić się na jego używanie.

Przejdźmy jednak do samych prognoz. Szkoda, że w tak obszernym dziele nie znalazł autor miejsca na krótkie omówienie rozwoju prognoz demograficznych w Polsce. Warto tu bowiem przypomnieć, że przed oficjalnymi prognozami GUS opracowania tego typu zostały podjęte w Centralnym Urzędzie Planowania podczas przygotowywania planu 3-letniego<sup>1</sup>, a następnie w latach 1951—1953 w ramach instytutów naukowych, zajmujących się zagadnieniami budownictwa i miast<sup>2</sup>. Prognozy Instytutu Urbanistyki i Architektury zostały zresztą opublikowane<sup>3</sup>. Pomijając ścisłość i trafność tych prognoz trzeba tu podkreślić fakt, że zwróciły one uwagę planistów przestrzennych na problematykę i metodykę prognoz demograficznych. Jako uczestnik dyskusji urbanistycznych we wczesnych latach 1950-tych pamiętam, jak wytwarzał się wówczas klimat, który później sprzyjał pracom prognostycznym.

Omawiana praca, podobnie jak inne opracowania tegoż autora<sup>4</sup>, wykazuje znakomitą znajomość wielojęzycznej literatury przedmiotu. W niektórych zresztą przypadkach powoływanie się na literaturę idzie zbyt daleko, gdy cytowane jest czyjeś zdanie dla udokumentowania sądu całkiem oczywistego, np. że ta sama gęstość ludności może oznaczać rozmaite zjawiska gospodarcze (s. 86—89). Przytaczanie cudzych poglądów prowadzi czasami do pewnych potknięć, gdy powołując się na A. B o j a r s k i e g o i P. S z u s z e r i n a<sup>5</sup> autor stwierdza, że miasto kapitalistyczne jest „...rozsadnikiem prostytucji, zbrodni i wszelkich innych zgubnych dla człowieka „uroków” kapitalizmu”... (s. 196). Nie wiadomo czym uzasadnić okreś-

<sup>1</sup> Liczby tej prognozy opublikowane zostały w wydawnictwie pt. *Plan odbudowy gospodarczej, liczby podstawowe*, s. 121—124, Warszawa 1947.

<sup>2</sup> Prognoza wykonana w r. 1951 przez J. K o p c i a dla Instytutu Budownictwa Mieszkaniowego i prognozy Instytutu Urbanistyki i Architektury z lat 1952—1955.

<sup>3</sup> Seria Prac Własnych IUA z. 13, 1953; z. 33, 1956; Biuletyn IUA nr 6 (19), 1952; nr 6 (25); 1953, nr 6 (37), 1955; nr 5 (42), 1956, „Przegląd Statystyczny”, nr 3, 1957.

<sup>4</sup> W szczególności *Proces starzenia się ludności*, (PW Gosp.), s. 763, Warszawa 1959.

<sup>5</sup> A. B o j a r s k i, P. S z u s z e r i n *Statystyka demograficzna*, przekład z ros., red. E. R o s s e t, PWN, s. 47—48. PWN, Warszawa 1953.

lenie zbrodni jako uroku (choćby nawet w cudzysłowie), ponadto recenzent sugerowałby hipotezę, że również w miastach kraju, który przed 20 prawie laty zmienił ustrój, nasilenie przestępczości jest większe niż na wsi.<sup>6</sup>

W trakcie czytania pracy można by zwrócić uwagę na deklaratywność większej liczby sformułowań. Jeśli nawet są one słuszne, to należałoby je uzasadnić, a nie tylko stwierdzić. Do takich należy twierdzenie, iż jedną z przyczyn rozbieżności zdań w świecie kapitalistycznym na temat roli czynnika demograficznego w rozwoju społeczno-ekonomicznym są wewnętrzne sprzeczności ustroju kapitalistycznego (s. 79). Inna sprawa to wniosek, iż w odniesieniu do krajów zacofanych nie należy dyskutować o ograniczeniu wzrostu ludności, które jest paliatywem, ale zmienić ustrój (s. 86). Ten ostatni pogląd można by zrozumieć jako twierdzenie jakoby zmiana ustroju rozwiązywała automatycznie wszystkie problemy, w tym także i ludnościowe, a z takim poglądem trudno byłoby się zgodzić.

W ogóle wydaje się, że autor przecenia rolę czynników ustrojowych, nie doceniając różnicowania, wynikającego ze stopnia rozwoju sił wytwórczych. Z tym stanowiskiem spotykamy się w rozdziałach, w których jest mowa o różnicach między miastem a wsią (tworzenie się osiedli o charakterze pośrednim jest przecież raczej funkcją industrializacji niż uspołecznienia środków produkcji), lub o odplywie ze wsi (także w naszych warunkach jest to proces częściowo żywiolowy i nie zawsze racjonalny). Z drugiej zresztą strony podejście takie nie jest w pełni konsekwentne, gdyż autor nie waha się porównywać wprost zjawisk demograficznych w Polsce i np. we Francji.

Przykłady niekonsekwencji można mnożyć — np. porównując przewidywany wzrost zaludnienia Polski i krajów Europy Zachodniej Rosset stwierdza, że dynamika rozwojowa Polski jest trzy lub nawet sześć razy wyższa (s. 124). Z drugiej strony twierdzi, że „o zawrotnym tempie wzrostu ludności w Polsce nie można dziś już mówić” (s. 100). Wszystkie porównania są oczywiście sprawą względną, ale sześć- a nawet trzykrotną przewagę tempa można chyba uznać za zawrotną.

Kontrowersyjna dość sprawa to wielkość strat wojennych ludności Polski. Rosset podaje ją konsekwentnie w wysokości 5 mln powołując się tu na oświadczenie B. Bieruta z r. 1946, a w sprzeczności z akceptowaną powszechnie oceną Biura Odszkodowań Wojennych — 6 mln<sup>7</sup>. Ta rozbieżność jest dostatecznie duża, a problem ważny, szkoda zatem że autor nie zajął się tą sprawą bliżej.

Skoro mowa o stratach wojennych, wypada jeszcze ustosunkować się do poglądu Rosseta, że w bilansie ludnościowym Polski do dziś nie zostały wyrównane straty wojenne (s. 98). Argumentem jest tu porównanie prognoz wykonywanych w okresie wojny z rzeczywistą liczbą ludności w r. 1960. Rozbieżność wynosi 10 mln. Wydaje się jednak, że przesunięcie terytorialne, a w konsekwencji zmiana podstawowej populacji, nie może być pomijana, zwłaszcza że przedwojenna liczba mniejszości narodowych, wpływająca na ten bilans, sięgała 10 mln w r. 1931.

Wspomniano już o erudycyjności pracy. Warto może tu zwrócić uwagę na parę opuszczeń, głównie zresztą w zakresie literatury geograficznej. Autor nie natrafił zapewne na dwa nowsze opracowania francuskie typu syntetyzującego<sup>8</sup>, nie dotarł

<sup>6</sup> Wg „Rocznika Statystycznego” 1962 nasilenie przestępczości było najsilniejsze w m. st. Warszawie — zgłoszono bowiem prawie 250 przestępstw na 10 000 ludności w porównaniu z przeciętną ogólnokrajową 135, tabl. 2 (677), s. 439.

<sup>7</sup> Wcześniej już tą liczbę przytaczał E. Rosset w swym dziele — *Proces starzenia się ludności*, op. cit., s. 590.

<sup>8</sup> P. G e o r g e. *Question de géographie de la population*, INED, „Travaux et Documents”, nr 34, s. 229, Paris 1959; oraz G. V e y r e t - V e r n e r. *Population. Mouvements, structures, répartition*. Paris 1959, (Arthaud), s. 266.

on również do wydanej przed 2 lata bibliografii demografii polskiej<sup>9</sup>, bo wówczas niewątpliwie uwzględniłby w większym stopniu polską literaturę z zakresu geografii zaludnienia. Dodatkowym argumentem w dyskusji napływu ludności do miast (s. 169) byłyby spostrzeżenia J. T u r n a u, dotyczące ludności Wrocławia<sup>10</sup>. Oczywiście opuszczenia tego typu są w pewnym sensie nieuniknione w pracy o takim zakresie.

Żywy i prowokujący do dyskusji ton pracy oraz bogactwo zawartych przemyśleń i materiału sprawia, że jest ona cennym wkładem do polskiego piśmiennictwa demograficznego, na razie pełniąc również rolę monografii demograficznej Polski.

Leszek Kosiński

„Woprosy Geografii”, nr 56, *Geografija naselenija SSSR*, Moskwa 1962, s. 230.

Omawiany tom znanej serii geograficznej, wydawanej przez moskiewski oddział Towarzystwa Geograficznego ZSRR, poświęcony jest problematyce ludnościowej i osadniczej Związku Radzieckiego. Do problematyki tej przywiązuje się obecnie w ZSRR dużą wagę, czego dowodem jest m. in. odbyta w początkach 1962 r. międzyresortowa konferencja ludnościowa<sup>1</sup>.

Charakterystyczną cechą omawianego tomu jest, zdaniem redakcji, dążność do jednolitego ujmowania całości sieci osadniczej na wszystkich jej szczeblach.

Rozpoczyna tom praca W. Dawidowicza, stanowiąca analizę miast ZSRR w oparciu o materiały spisu z r. 1959. W tym czasie w 4713 miastach i osiedlach miejskich skupiało się prawie 101 mln ludności. Podobna w koncepcji do wcześniejszych ujęć O. Konstantinowa, praca ta zajmuje się przede wszystkim strukturą wielkości miast, przy czym bardzo interesujące jest powiązanie klas wielkości do różnymi cechami gospodarczymi i społecznymi, jak np. a) typ zabudowy, b) system obsługi kulturalno-bytowej ludności, c) sposoby transportu miejskiego, d) ruchliwość wewnętrzna ludności i straty czasu w związku z codziennymi przejazdami, e) obsługa komunalna miasta, f) nakłady inwestycyjne i eksploatacyjne. W świetle tej analizy Dawidowicz operuje pojęciem miast wielkości optymalnej (i zbliżonej do optymalnej). W kategorii tej znalazły się miasta 10—400 tys. W pracy zamieszczono liczne tabele, wskazujące na zmiany w strukturze wielkościowej miast. W tabelach tych nie wyodrębniono niestety miast, które przesuwały się z jednej klasy do drugiej i w rezultacie otrzymujemy obraz zniekształcony<sup>2</sup>.

W. Pokszyszewski zajął się zagadnieniem ośrodków centralnych. Zaczyna on od krytycznej oceny dorobku nauki zachodniej<sup>3</sup>, przy czym za „racjonalne jądro”

<sup>9</sup> A. J ó z e f o w i c z. *Bibliografia polskiego piśmiennictwa demograficznego za okres 1945—1960*, Polska Akademia Nauk, Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, Biuletyn, z. 5 (7), s. 238. Warszawa 1961. Bibliografia zawiera 1154 pozycje.

<sup>10</sup> I. T u r n a u. *Studia nad strukturą ludności polskiego Wrocławia*, Inst. Zach., Studia i Materiały, nr 2, s. 327. Poznań 1960.

<sup>1</sup> Por. sprawozdanie W. K u s i ń s k i e g o „Przegl. Geogr.”, 34, 1962, 3, s. 630—632.

<sup>2</sup> Dobrym przykładem analiz, wyodrębniających tego typu przesunięcia są prace B. Wępy np. „Zmiany w stanie i rozmieszczeniu miast i ludności miejskiej na ziemiach zachodnich w latach 1939—1958, w „Problemy rozwoju gospodarczego i demograficznego ziem zachodnich w latach 1945—1958”, Poznań 1960, s. 40—77.

<sup>3</sup> Pokszyszewski nawiązuje tu do swych wcześniejszych wystąpień krytycznych np. *Problema gorodow w sowrienoj ekonomiko-geograficzeskoj literaturie glawnich kapitalistycznych stran*, „Uczonyje Zapiski MGPI im. Lenina” t. 120, 1958, 3 lub *W poiskach „ijerarchii” gorodow*, „Woprosy Geografii”, No 45, 1959.

koncepcji ośrodków centralnych uważa całościowy sposób traktowania sieci oraz zwrócenie uwagi na niedoceniane przez geografów radzieckich zagadnienie usług.

Autor przeciwstawia w pewnym sensie prace o ośrodkach centralnych pracom o typologii funkcjonalnej i zwraca uwagę na stosunkową przewagę tych pierwszych. Fakt że te drugie mniej przyciągają uwagę uczonych burżuazyjnych interpretuje Pokszyszewski jako chęć unikania „delikatnych“ problemów stosunków społeczno-ekonomicznych. Argument ten nie jest jednak przekonujący, zwłaszcza że prac o typach funkcjonalnych ukazało się ostatnio sporo<sup>4</sup>.

Istotnym walorem pracy Pokszyszewskiego jest jednak nie tyle krytyka, ile wysunięcie własnej koncepcji, której podstawą jest typowe dla geografii radzieckiej traktowanie osiedli jako ognisk społecznego procesu wytwarzania. Hierarchizacja osiedli zależy od wypełnianych przez nie funkcji, z których na czoło postawić należy funkcje produkcyjne. W osiedlach radzieckich funkcje nieprodukcyjne mają zazwyczaj charakter wtórny i zdaniem autora w krajach kapitalistycznych nie może być inaczej. Wydaje się jednak, że analogie mogą tu zawodzić, zwłaszcza gdy stosunki kraju uprzemysławiającego się porównuje się ze stosunkami w kraju uprzemysłowionym, gdzie na czoło wysuwa się problematyka rozdziału dóbr i w ogóle usługowa szeroko pojęta<sup>5</sup>.

Pokszyszewski wysuwa koncepcję wielu zhierarchizowanych sieci osadniczych, przy czym kryterium hierarchizacji jest rola osiedli w procesie produkcji. Hierarchia jest prostsza, gdy chodzi o osiedla wyspecjalizowane (dla przykładu omawia osiedla rolnicze i przemysłu leśnego), bardziej skomplikowana w odniesieniu do osiedli wielofunkcyjnych. Sieci osadnicze nakładają się wzajemnie na siebie.

Interesujące poglądy autora w świetle przytoczonych przez niego przykładów wydają się nie tak znów bardzo odległe od poglądów jego adwersarzy. Chodzi bowiem o to, że z jednej strony traktuje on pojęcie produkcji dość szeroko (łącznie z zarządzaniem, obsługą przemysłu, transportem itd.) i w rezultacie można twierdzić, że przy ośrodkach wyższego rzędu chodzi o obsługę produkcji raczej niż samą produkcję. Z drugiej zaś strony docenia on działanie czynnika koncentracji, a w konsekwencji ośrodki, które raz wysunęły się na czoło stają się coraz bardziej atrakcyjne.

S. Kowalew podejmuje temat zbliżony, analizując ośrodki powiatowe. Jest ich w ZSRR — 3501, w tym aż 1501 wsi. Zatrudnienie z racji spełnianych przez nie funkcji sięga 250—700 osób, przy czym choć w zasadzie są to ośrodki o funkcjach złożonych, można wśród nich wyróżnić szereg typów:

1. małe osiedla — ośrodki powiatowe pozbawione funkcji produkcyjnych,
2. osiedla rolnicze pełniące rolę ośrodków powiatowych,
3. ośrodki powiatowe z rozwiniętymi funkcjami lokalnych centrów ekonomicznych,
4. ośrodki powiatowe j.w. będące równocześnie ośrodkami dużych kolchozów lub sowchozów ze znacznym zaludnieniem rolniczym,
5. ośrodki powiatowe — węzłowe punkty rejonów leśnych (przemysł drzewny),

<sup>4</sup> Szereg prac tego typu recenzowano w ostatnich latach w „Przeglądzie Geograficznym“. Problematyce odporności miast na kryzysy ekonomiczne poświęcona jest np. praca W. Steigengi *A Comparative Analysis and a Classification of Netherland's Towns*, „Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie“, 46, 1955, Na 6/7, s. 105—119. Praca ta byłaby chyba dobrym przykładem niepomijania tematyki „delikatnej“.

<sup>5</sup> W USA odsetek zatrudnionych w zawodach nieprodukcyjnych (sektor trzeci) przekraczał 53% ogółu zatrudnionych w r. 1950. Odzwierciedla to dokonujące się przesunięcia ze zautomatyzowanego przemysłu do bardziej pracochłonnych i często przesadnie rozdętych usług.



6. miasta i osiedla przemysłowe, w których poważną rolę gra produkcja oparta na rolniczych surowcach zapleczu,

7. miasta i osiedla przemysłowe, mające niewielkie powiązania produkcyjne z zapleczem.

Typologię tę, opartą w zasadzie na kryteriach funkcjonalnych, aczkolwiek ilościowo nie sprecyzowanych, proponuje autor uzupełnić innymi kryteriami — w tym także genetycznymi.

W recenzowanym tomie znalazło się wiele ujęć regionalnych. O. N a z a r i e w s k i daje typologię nowych osiedli w Kazachstanie i republikach środkowo-azjatyckich.

B. Ch or i e w charakteryzuje ludność i osadnictwo obwodu gorkowskiego, dając także szeroko rozbudowaną klasyfikację funkcjonalno-genetyczną osiedli. A. M i n c i S. M a ł a j e w a omawiają ludność wiejską w środkowej strefie nieczarnoziemnej, a W. K r i u c z k o w osadnictwo rybackie w delcie Wołgi. Do tej samej grupy należy porównawcze studium H. I. B ł a ż k a o Odessie, Nikolajewie i Chersoniu, mające po części charakter historyczny.

Krótką notatką metodyczną O. K u d r i a w c e w a poświęcona jest badaniu gęstości zaludnienia w strefach zurbanizowanych. Równie krótka notatka B. Ch or i e w a ma charakter metodologiczny — autor zajmuje się pozycją geografii zaludnienia i osadnictwa w systemie nauk geograficznych. Dyskutując z wnioskami Kowalewa i Pokszyszewskiego, choć opierając się na ich wywodach, Choriew postuluje traktowanie geografii zaludnienia i osadnictwa jako osobnej dyscypliny — równorzędnej geografii fizycznej i ekonomicznej. W skład tej dyscypliny wchodziłyby: A. geografia zaludnienia, B. geografia miast, C. geografia osiedli wiejskich, D. geografia zasobów siły roboczej, E. geografia potrzeb i usług, F. geografia etniczna. Takie postawienie sprawy umożliwi pełniejszy rozwój dyscyplin, obecnie luźno lub wcale nie związanych z geografiami ekonomiczną i w konsekwencji nie mających wielkich szans rozwoju<sup>6</sup>.

Z trzech pozycji w dziale kroniki na szczególną uwagę zasługuje sprawozdanie B. Ch or i e w a z działalności Komisji Geografii Zaludnienia i Miast Moskiewskiej Filii Towarzystwa Geograficznego ZSRR za lata 1958—1960. W tym czasie komisja odbyła 36 posiedzeń, w których uczestniczyło 170 osób, wysłuchując 51 referatów.

W dziale recenzji czytelnika polskiego zainteresują omówienia prac polskich — poświęconych ocenie dorobku radzieckiej geografii zaludnienia i osadnictwa<sup>7</sup> oraz skryptu tej dyscypliny.

Na zakończenie dano bibliografię radzieckich map ludnościowych za okres 1940—1960, obejmującą 190 pozycji.

Recenzowany tom świadczy o dalszym rozwoju geografii zaludnienia i osadnictwa u naszych sąsiadów. Na podkreślenie zasługuje poważny postęp w ujęciach kartograficznych, natomiast ciągle jeszcze geografowie radzieccy nie przekonali się do charakterystyk ilościowych i w rezultacie proponowane klasyfikacje nie są udowodniane żadnymi bardziej precyzyjnymi miarami i sprawiają wrażenie ujęć subiektywnych.

*Leszek Kosiński*

<sup>6</sup> Warto zaznaczyć, że stanowisko to nie zostało ostatecznie zaaprobowane przez wspomnianą już konferencję ludnościową. W uchwalonej tam rezolucji geografia zaludnienia określona została jako osobny wielki dział geografii ekonomicznej.

<sup>7</sup> PZLG nr 1, 1958.

W. Z e l i n s k y. *A Bibliographic Guide to Population Geography*. The University of Chicago, Department of Geography, Research paper No 80. Chicago 1962, s. XXX + 257.

Kolejny tom wydawanej przez Uniwersytet w Chicago serii geograficznej zawiera cenną bibliografię prac z geografii zaludnienia, opracowaną przez jednego z czołowych reprezentantów tej dyscypliny w USA. Zestawienie zawierające prawie 2600 tytułów poprzedził autor wstępem, w którym przedstawił swoją roboczą definicję tej dyscypliny oraz określił zakres i układ bibliografii.

Zelinsky określa próbnie geografie zaludnienia jako „naukę badającą zakres i rodzaj dwustronnych zależności między unikalnym geograficznym charakterem miejsc a zjawiskami ludnościowymi, które różnią się w czasie i przestrzeni zależąc od własnych praw i od współwplywu innych zjawisk niedemograficznych“. W innym miejscu Zelinsky określa geografie zaludnienia jako „stadium różnic w specyfice ludnościowej miejsc, a zwłaszcza studium sposobu, w jaki te różnice, oddziałując wzajemnie na siebie i wiele zjawisk niedemograficznych, wpływają, ale i zależą od ogólnego charakteru zamieszkałej ziemi i w ten sposób przyczyniają się do niemal nieskończonego zespołu wariantów występujących w różnych regionach“.

Zelinsky eksponuje wprawdzie chorologiczny aspekt definicji, lecz równocześnie podkreśla zmienność w czasie i współzależności różnych czynników, także i poza-ludnościowych, których wpływem ma się zajmować geografia zaludnienia. Ustalając granice zainteresowań tej dyscypliny autor stosuje jako kryterium rodzaj źródeł. Uważa on mianowicie, że geografia zaludnienia powinna posługiwać się danymi, uzyskanymi ze spisów i rejestrów ludności, pozostawiając geografom społecznym lub antropogeografom te aspekty zjawisk ludnościowych, dla których uchwycenia muszą uciekać się do innych metod. To dość formalistyczne podejście wymagałoby dalszego komentarza, który wyjaśniłby odrębność geografii zaludnienia od antropogeografii lub geografii społecznej, tego jednak Zelinsky nie daje. Z kontekstu można się jedynie domyślać, że autor traktuje geografie zaludnienia jako dyscyplinę przedmiotową, równorzędną do pozostałych dwu dyscyplin. Wydaje się, że o ile można by się zgodzić na ogólną definicję autora, o tyle wyeliminowanie z pola zainteresowań studiów, opartych na studiach terenowych, ankietach itp. jest chyba nieporozumieniem.

Badane przez geografów zjawiska ludnościowe można, zdaniem Zelinskiego, podzielić na trzy obszerne klasy: 1) liczby bezwzględne — liczba i rozmieszczenie ludności; 2) struktura fizyczna, społeczna i ekonomiczna; 3) dynamika ludności — zmiany stanu, ruch naturalny i migracyjny.

W zestawieniu bibliograficznym, które jest w pewnym sensie dalszym ciągiem opublikowanej przed przeszło 20 laty bibliografii H. Dörriesa<sup>1</sup>, zamieszczone prace, wydane od r. 1856 do połowy r. 1961, w tym:

w latach	1856—1899	67
„	1900—1918	213
„	1919—1939	655
„	1940—1949	447
„	1950—1961	1195

Przeciętna roczna liczba publikacji wyraźnie wzrasta i wynosi ostatnio ponad 100 pozycji, przy czym lista za lata 1960/61 nie jest kompletna. Według oceny autora, który oparł się na publikowanych bibliografiach, a także prowadził własne poszukiwania w bibliotekach (zwłaszcza Uniwersytetu w Chicago), w zasadzie

<sup>1</sup> H. Dörries. *Siedlungs- und Bevölkerungsgeographie* (1908—1938), „Geographisches Jahrbuch“, 55, 1940, s. 3—380.

udało mu się dość dobrze uchwycić pozycje odnoszące się do Anglo-Ameryki oraz zachodniej i południowej Europy, a także Afryki Tropikalnej. Mniej kompletny jest materiał dla Ameryki Łacińskiej i Azji, a największych luk spodziewać się należy w literaturze dla ZSRR, Chin i Europy Wschodniej. W tych ostatnich krajach istnieją w większości centralne instytuty badawcze, których wykaz publikowany jest w publikacjach międzynarodowych, i gdyby autor spróbował nawiązać kontakt z odpowiednimi placówkami bibliograficznymi, z pewnością mógłby usunąć pewne luki. W międzyczasie zresztą wyszła bibliografia radzieckich prac z geografii zaludnienia i osadnictwa<sup>2</sup>, tak więc nawet tylko na podstawie literatury można było luki uzupełnić.

Zelinsky podaje ciekawe zestawienie cytowanych prac według języka oryginału. Uwzględniono prace w 26 językach, najwięcej po angielsku (1042), francusku (461) i niemiecku (442). Prace w języku polskim znajdują się na 11 miejscu (26 prac) wyprzedzone przez włoskie, hiszpańskie, holenderskie, portugalskie, szwedzkie, rosyjskie i japońskie. Nie oddaje to oczywiście wkładu geografów różnych narodowości w rozwój tej dyscypliny, gdyż wiele na przykład prac polskich publikowano w językach obcych i w konsekwencji zostały one zaliczone do innych grup językowych.

Autor bibliografii przyznaje, że kryteria doboru pozycji, określone ramowo przytoczoną na wstępie definicją, stosował dość elastycznie — bardziej rygorystycznie dla krajów posiadających obszerną literaturę, bardziej liberalnie dla krajów o słabej produkcji naukowej. Poza tym jeśli chodzi o poszczególne zagadnienia, to w sposób dość arbitralny zdecydował on o włączeniu lub pominięciu pewnych tematów. Tak więc prace z zakresu geografii miast w zasadzie nie zostały uwzględnione poza tymi, które wyraźnie odnoszą się do ludności miejskiej, opuszczono prace poświęcone kolonizacji i procesom zasiedlania, morfologii osiedli, prace z geografii medycznej i religii, a wreszcie prace o strukturze etnicznej Europy. Dość surowo przesegregowano również prace poświęcone migracjom. Ta ostatnia luka nie jest zresztą zbyt dotkliwa, istnieje bowiem odrębna bibliografia w tym zakresie<sup>3</sup>. Pominięto również źródła statystyki ludnościowej (poza Rocznikiem Demograficznym ONZ i paru innymi) oraz opracowania kartograficzne (poza paru atlasami ludnościowymi). W zestawieniu uwzględniono jedynie prace o charakterze naukowym, publikowane jako książki lub artykuły, pominięto natomiast wydawnictwa powielane, broszury, a także recenzje itp.

O ile z taką selekcją materiału można się zgodzić, zwłaszcza że autor pierwszej tego typu próby musiał być dość powściągliwy w swych ambicjach, o tyle nie można nie ustosunkować się krytycznie do zastosowanego układu. Otóż cała bibliografia podzielona jest na dwie części. W pierwszej, ogólnej zestawiono wykorzystane opracowanie bibliograficzne (14 pozycji), ogólne opracowania z geografii ludności lub ogólne dzieła demograficzne, mające aspekt geograficzny (28 prac), studia o poszczególnych aspektach ludnościowych, nie odnoszące się do żadnych specjalnych obszarów (180 prac podzielonych na poddziały: filozofia i ogólna meto-

<sup>2</sup> W. Dawidowicz, W. Pokszyszewski (red.) *Obzor issledowanij po geografii nasilenija w SSSR. Materialy I meždudowomstwiennogo Sowieszczanija po geografii nasilenija* (Janwar-Fiewral 1962). Moskwa—Leningrad 1962, s. 114. W opracowaniu tym W. Worobjew i B. Choriew omówili studia z zakresu geografii ludności, wykonywane w wyższych uczelniach i instytucjach naukowych ZSRR a B. Choriew zestawił ponad 1200 pozycji za lata 1955—1961.

<sup>3</sup> *Bibliographie über die inländische Beweglichkeit und die internationalen Wanderbewegungen der Arbeitnehmer*. Europäische Gemeinschaft für Kohle und Stahl, Luxemburg 1958 s. 373.

W zestawieniu tym uwzględniono pozycje za lata 1900—1955.

dologia, źródła danych, ogólnoświatowe rozmieszczenie ludności i zmiany ludnościowe, ludność miejska, migracje, wzajemne stosunki między zjawiskami ludnościowymi a innymi, definicja i miary gęstości zaludnienia, problemy presji demograficznej, artykuły przeglądowe), kartowanie ludności i miary jej rozmieszczenia (70 prac). W znacznie obszerniejszej części drugiej (około 2200 pozycji) zastosowano podział regionalny, wzorowany na klasyfikacji, przyjętej w Bibliotece Kongresu USA. Wprawdzie autor wyraźnie stwierdza, że stoi na stanowisku granic współczesnych, jednakże stanowisko to nie jest w pełni konsekwentne. Przede wszystkim w bibliografii straszą Austro-Węgry i Indochiny Francuskie, co zresztą można wybaczyć, gdy chodzi o prace dawniejsze, omawiające te jednostki w ich ówczesnym zasięgu terytorialnym. Absolutnie jednak nie można zrozumieć sensu wydzielenia regionu równorzędnego państwa pod nazwą „byłe tereny niemieckie“. W rozdziale tym zamieszczone zostały 22 prace, w tym trzy powojenne. Prawdopodobnie kryterium wydzielenia tego regionu stanowiły granice z 1937 r., zalecane przez władze Niemiec Zachodnich w instrukcjach wydawniczych, ale wobec tego niekonsekwencją jest umieszczenie tam pracy o Gdańsku czy zaliczenie pracy L. Kosińskiego o ludności Ziem Zachodnich do opracowań o Polsce, a także w pewnym sensie zamieszczenie w rozdziale pt. *Polska* prac obejmujących m. in. byłe tereny niemieckie.

Autor powinien albo konsekwentnie stać na stanowisku granic współczesnych, albo każdorazowych, albo też śmiało tworzyć dziwotwory pod nazwą „byłe tereny“, przy czym przez odpowiednio dalekie sięgnięcie wstecz znacznie uprościłby sobie układ np. w Europie Wschodniej i Środkowej, gdzie mógłby się ograniczyć tylko do byłych Prus, byłej Rosji carskiej, byłych Austro-Węgier i byłej Turcji.

Nawiasem mówiąc, te absurdalne anachronizmy w podziałach nie są niestety odosobnione w geografii amerykańskiej. Z uporem godnym lepszej sprawy trzyma się ich np. American Geographical Society, które w ostatnio wydanym katalogu regionalnym, a nawet w mapach przeglądowych podaje stan sprzed kilkudziesięciu lat, licząc zapewne albo na kompletną ignorację czytelników, albo też na takie ich obeznanie z problematyką, że potrafią oni mimo wszystko posługiwać się tymi „pomocami“.

Wracając do bibliografii Zelinskiego, warto na zakończenie powiedzieć o pozycjach odnoszących się do Polski. Przytoczono ich razem 41, w tym:

autorów polskich 15 przedwojennych i 11 powojennych

autorów obcych 7 przedwojennych i 8 powojennych.

Z całą pewnością zestaw ten nie jest kompletny, przy czym opuszczono tu nie tylko pozycje z lat 1960/61, ale i wcześniejsze. Autorem polskim najczęściej cytowanym jest J. Staszewski (7 razy), następnie W. Ormicki (3 razy), E. Romer, A. Zierhoffer, W. Rewieńska, W. Winid, A. Jelonek, A. Maryański i L. Kosiński (po 2 razy). Ponadto zamieszczono w zestawieniu po 1 pracy ponad 20 autorów.

Praca Zelinskiego uzupełnia ważną lukę, przyczyniając się niewątpliwie do dalszego rozwoju geografii zaludnienia. Niemniej należałoby w ewentualnym następnym wydaniu pomyśleć o uzupełnieniach i koniecznie usunąć nielogiczne niekonsekwencje w układzie.

Leszek Kosiński

W. T r z e b i ń s k i. *Działalność urbanistyczna magnatów i szlachty w Polsce XVIII wieku*. Polska Akademia Nauk. Zakład Historii Architektury i Urbanistyki. Warszawa 1962. PWN.

Do problematyki geografii miast należą niewątpliwie plany, układy przestrzenne miast, ich geneza i powiązanie ze środowiskiem geograficznym, gdyż wraz z charak-

terem zabudowy składają się one na zewnętrzny wygląd osiedli. W pracach geograficznych od czasów W. R e w i e ń s k i e j, która dała charakterystykę planów i typów miast wileńskich, nie ma pracy geograficznej, która by się tymi zagadnieniami szerzej zajmowała. Rozwój badań ekonomiczno-geograficznych sprzyjał innym kierunkom badań, jak np. typom funkcjonalnym miast, a odciągnął zainteresowania od zagadnień fizjonomicznych. Tymczasem charakterystyka typów fizjonomicznych miast Polski, a zwłaszcza synteza tego zjawiska w skali całego kraju, jest trudna, a prace w jej kierunku są mało zaawansowane. Stoją one na pograniczu badań z zakresu historii miast i historii koncepcji urbanistycznych. Do tego typu prac, które mają duże znaczenie dla badań geograficznych nad typami fizjonomicznymi, należy praca W. Trzebińskiego.

Jest to praca przede wszystkim historyczna, ustalająca nasilenie i wielkość akcji zakładania w XVIII w. miast prywatnych przez szlachtę i magnatów. Praca jest oparta na szczegółowej dokumentacji historycznej, ustala fundatora i czas powstania poszczególnych miast oraz ich liczbę na obszarze tej części Polski z XVIII w., która znajduje się w granicach dzisiejszych. Autor również zajmuje się problematyką ludnościową miast oraz rozwojem układów przestrzennych, położeniem poszczególnych dzielnic i ich powiązaniem z topografią. Dzięki temu praca wchodzi w zakres badań geograficzno-historycznych.

Pierwszy rozdział jest poświęcony nowozałożonym miastom. Autor ustalił, że w okresie od 1710 do 1795 r. powstało 80 miast i 35 zamierzonych lokacji, które tylko częściowo były zrealizowane. Jest to liczba znaczna i autor słusznie uważa ten proces za dowód rozwoju sił wytwórczych i aktywizacji gospodarczej, po okresie klęsk drugiej połowy XVII w. Jednak krótko omówiona struktura zawodowa i charakterystyka wielkości nowozałożonych miast świadczy, że były to miasta małe, nieraz bardzo małe, i ich krąg oddziaływania odnosił się do obszaru włości prywatnej, na której powstawały. Czy jednak rola nowych miast, jako ośrodków lokalnych wiejskich, da się rozpatrzeć tylko pod kątem widzenia korzyści materialnych właściciela, jak to autor nieraz stwierdza? Oczywiście, że zakładanie miast nie było akcją charytatywną i musiało mieć swe ekonomiczne uzasadnienie, ale nawet małe miasto, jako ośrodek więzi społeczno-gospodarczej, wносиło nowe elementy w życie, a z czasem obyczaj i kulturę swego regionu. Wydaje mi się, że ta pozytywna strona i ocena omawianych procesów urbanistycznych została za mało podkreślona.

Wiąże się to może z pominięciem zupełnie zagadnienia sieci miast i roli, jaką w sieci osadniczej odgrywały nowe lokacje. Zjawiska te inaczej kształtowały się na zachodzie niż na wschodzie kraju, ponieważ struktura regionalna sieci miast w poszczególnych obszarach jest różna. Zjawisko to znajduje w pracy uzasadnienie, gdy autor przystępuje do omawiania stosunków zawodowych i demograficznych. Podkreśla on, że struktura zawodowa ludności pokrywa się w wielu miastach ze strukturą wyznaniowo-narodowościową. Chrześcijanie tworzyli grupę rolników — mieszczan, a żydzi trudnili się rzemiosłem, handlem, wyszynkiem. Rękodzielnicy chrześcijanie tworzyli znaczną grupę tylko w niektórych miastach. Jednak autor nie wiąże tych zjawisk z różnicami w kształtowaniu się procesów lokacji, np. z powstaniem miast tkackich itp. na zachodzie kraju i wynikłych stąd różnic regionalnych sieci miast. Toteż głównym osiągnięciem pierwszego rozdziału jest przede wszystkim ustalenie liczby miast i daty ich powstania.

W następnym rozdziale zajmuje się autor analizą planów nowych miast. Przeprowadza klasyfikację i wyróżnia kilka typów, przy czym podziału dokonuje nie według cech zewnętrznych charakteru układu przestrzennego, a więc według kształtu rynku, bloków zabudowy, ale według tego, czy miasto w okresie swego powstawania wiąże się z innymi osiedlami. Wyróżnia mianowicie: 1) miasta założone obok wsi,

2) nowe miasta przy starych miastach, 3) miasta założone na miejscu wsi, 4) nowe miasta powstałe na surowym korzeniu. Podział taki ułatwia uchwycenie różnic z genetycznego punktu widzenia, choć nie ułatwia opisowej, formalnej klasyfikacji wszystkich planów. Autor daje tylko po kilka przykładów z każdego typu. Miasta powstałe obok wsi grają bądź podrzędną rolę, stając się małymi osadami u boku dużych wsi. Takie zjawisko obserwuje się np. w Jodłowej, Białowej, Żołyńi, które powstały u boku dużych wsi łańcuchowych, które nadal liczebnie i gospodarczo nad miastami górowały. Dawna wieś może stać się mało znaczącą, peryferyjnie położoną dzielnicą, gdy nowo lokowane miasto rozrasta się do dużych rozmiarów o kilku rynkach, np. Andrychów, Przysucha, które powstały w ośrodkach przemysłowych i były zamieszkałe przez ludność rzemieślniczą i robotniczą.

Miasta powstałe na miejscu wsi, przez urbanizację samej osady wiejskiej posiadają układ przestrzenny nawiązujący do kształtu dawnej wsi. Poszerzona droga wiejska przeobraża się w długi plac targowy, rynek, dookoła którego rozwijają się dalsze dzielnice miasta. Taki układ mają np. Końskie, Żuromin.

Najciekawiej jest omówione rozplanowanie miast założonych na surowym korzeniu. Przejawiają się w nich najwyraźniej nowe koncepcje urbanistyczne, stosowane w tym okresie. Zwłaszcza interesująco jest przedstawiony plan miasta Frampola w woj. lubelskim. Koncepcja urbanistyczna tego miasteczka, oparta na teoretycznym schemacie, stanowi ciekawy i jedyny w swoim rodzaju na ziemiach naszych przykład, który z małymi zmianami zachował się do dziś. Autor przeprowadził badania terenowe miasta i zajął się odtworzeniem procesu przemian planu. Mapy, szkice i zdjęcia lotnicze wprowadzają czytelnika doskonale w oryginalny jego układ, składający się z trzech koncentrycznie zabudowanych stref. Szkoda tylko, że pominięto zupełnie zagadnienie powiązania zewnętrznej strefy zajętej przez ludność rolniczą i gospodarstwa rolne z polami, które ona uprawia. Zasięg granic miasta, wielkość i układ pól wiążą się ściśle ze strukturą przestrzenną miasta tego typu, które z tytułu swojej funkcji rzemieślniczo-rolniczej nie kończy się na strefie zabudowy, ale obejmuje większy obszar.

Typologia planów miast ustalona w pracy pozwala wniknąć w różnorodne odmiany rozplanowań miast tego typu. Autor bowiem nie daje omówienia planów wszystkich zakładanych w owym okresie miast. Praca nie pozwala więc jeszcze na pełną przestrzenną interpretację rozmieszczenia typów miast tego okresu.

Druga część pracy jest poświęcona przebudowie miast przez magnatów w XVIII w. Dotychczasowe badania ujawniły, że na około 270 miast prywatnych w XVIII w., tylko ośrodki większych latyfundiów magnackich zostały gruntownie przebudowane. Należą do nich Białystok, Kock, Rydzyna, Siedlce, Siemiatycze, Terespol, Tykocin. Układami przestrzennymi tych miast zajmuje się autor szczegółowo, odtwarzając ich plan i zabudowę. Są to miasta założone wcześniej, które posiadały siedziby dworskie w bliskim sąsiedztwie. W XVIII w. dwory przebudowane zostają na wielkie rezydencje pałacowe. Przebudową zostaje również objęte całe miasto, tak aby nowa magnacka siedziba znalazła odpowiednie plastyczne uzupełnienie w układzie przestrzennym powiązanego z nią miasta. Wytycza się nowe drogi i place z okazałymi budowlami kościołów, ratuszy, tak umieszczonymi, aby tworzyły dobrze sprzężoną całość z rezydencją właściciela. Powstają więc układy miast rezydencjonalnych polskich, które wzorują się na różnych koncepcjach urbanistycznych zachodnich. Wpływ E. H e r e g o, architekta Stanisława Leszczyńskiego, który wślwił się przebudową Nancy i wydał książkę omawiającą nowe koncepcje urbanistyczne, jest zdaniem autora widoczny na rozwoju planu Rydzyny, a Vitruwiusa Britannicus w planie Kocka, którego układ elewacji przypomina plac Covent Garden w Londynie. Nowe koncepcje urbanistyczne, według których przebudowano miasta zmieniają zupełnie

wygląd miast, które w świetle pokazanych w książce rycin i rekonstrukcyjnych rysunków przedstawiały pełne harmonii i piękne rozwiązania. Cechą ich, co autor wyraźnie wy dobył, jest jednak wtórny charakter powiązania miasta z rezydencją. Rezydencje leżą z boku, nie na głównej osi układu przestrzennego miasta i dróg, jak w miastach rezydencjonalnych powstałych na surowym korzeniu. Układ uległ tylko pewnej adaptacji i przebudowie. Polska odmiana miasta rezydencjonalnego została w tej pracy ujęta i sprecyzowana, co należy zaliczyć do głównych osiągnięć autora.

Z przedstawionych uwag wynika, że praca W. Trzebińskiego, aczkolwiek nie jest pozycją, która by w sposób kompleksowy i metodami stosowanymi w geografii osadnictwa ujmowała zagadnienie miast danej epoki, daje jednak podstawowy materiał do typologii fizjonomicznej miast polskich i z tego punktu widzenia przedstawia poważną wartość dla geografii osadnictwa.

*Maria Kiełczewska-Zaleska*

*Verkehrsprobleme in Ballungsräumen.* „Forschungs- und Sitzungsberichte der Akademie für Raumforschung und Landesplanung”, Bd. XII, Raum und Verkehr 4. Walter Dorn Verlag. Bremen-Horn 1959, s. 200.

Zachodnioniemiecka Akademia Badań Przestrzennych i Planowania Krajowego wydała w 1959 r. następne 2 tomy z cyklu „Przestrzeń i Komunikacja”\*. Tom czwarty poświęcony jest problemom komunikacyjnym w aglomeracjach miejskich i przemysłowych. Z zamieszczonych tu 9 artykułów trzy poświęcone są zagadnieniom ogólnym, trzy Zagłębiu Ruhry i po jednym Zagłębiu Saary, okręgowi przemysłowemu Brunzshwik—Salzgitter—Wolfsburg i Berlinowi.

W artykule wstępnym W. L i n d e n wskazuje na rolę transportu w aglomeracjach i na trudności, jakie tam napotyka. Wywody swoje ilustruje przykładami głównie z Zagłębia Ruhry.

G. I s e n b e r g omawia odległości w ruchu osobowym i ich korelację ze strukturą przestrzenną aglomeracji. Stwierdza on, że pierwotnym czynnikiem rozwoju aglomeracji był nie przemysł, ale skupienie funkcji centralnych. Zwraca również uwagę na obecne procesy deaglomeracyjne w NRF, w wyniku których najszybciej rozwija się przemysł przetwórczy w ośrodkach położonych z dala od złóż surowcowych, np. Stuttgart, Monachium i Norymberdze. Dla większości zakładów przetwórczych ważny jest bowiem teraz mniej masowy transport towarowy, bardziej natomiast transport osobowy jako czynnik lokalizacji. Ekonomicznym tendencjom koncentracji zakładów przeciwstawiają się potrzeby człowieka.

Autor dzieli cały ruch osobowy na:

- 1) zawodowy (dojazdy do pracy),
- 2) handlowy i służbowy (służący działalności handlowej i pełnieniu obowiązków służbowych),
- 3) konsumpcyjny, który z kolei dzieli się na: a) związany z usługami handlowymi (zakupy), administracją itp., b) służący zaspokojeniu potrzeb kulturalnych, c) wypoczynkowo-leczniczy, d) odwiedzinowy (wizyty prywatne).

Szerzej charakteryzuje autor ruch zawodowy. Analizując taryfy środków komunikacji osobowej w NRF, dochodzi do korelacji między odległością dojazdu do

\* Por. recenzję tomu I w Przeglądzie Geograficznym nr 1/1958 i recenzje tomów II i III w Przeglądzie Geograficznym nr 3/1960.

pracy, wysokością zarobków i wysokością czynszów w obrębie aglomeracji. Od centrum aglomeracji w kierunku peryferii rośnie odległość, czas i koszt dojazdów do pracy, maleje natomiast wysokość zarobków i czynszów. W sumie opłaca się dojeżdżać z peryferii do centrum aglomeracji, bo różnica zarobków jest większa niż koszt dojazdu. Jeśli uwzględnić natomiast stratę czasu, to jej rekompensata pieniężna jest skromna. Niestety zestawione w tabeli dane cyfrowe nie odzwierciedlają rzeczywistości, lecz są założeniem autora przy wolnym rynku pracy i mieszkań. Okazuje się, że i w Niemczech przymusowa gospodarka mieszkaniowa powoduje nieracjonalne dojazdy do pracy.

W drugim artykule W. L i n d e n omawia planowanie komunikacji w samorządach terytorialnych NRF na przykładzie komisji koordynacyjnych ruchu autobusowego. Z uwagi na inną organizację transportu w Polsce artykuł ten jest mało ciekawy dla czytelnika polskiego.

Najobszerniejszą częścią omawianego tomu jest rozprawa „Problemy komunikacyjne Zagłębia Ruhry”, której autorem jest J. G a d e g a s t. Na wstępie autor podaje podstawowe dane o Zagłębiu Ruhry. Obszar jego wynosi ok. 4600 km<sup>2</sup>, liczba mieszkańców 5,5 mln, gęstość zaludnienia 1190 osób na km<sup>2</sup>. Szczegółowo autor omawia sieć drogową Zagłębia i możliwości jej usprawnienia. Mniej miejsca poświęca komunikacji lokalnej, mimo jej olbrzymiego znaczenia na tym terenie. Sieć tramwajowa wynosi tu 884 km tj. 28,6% sieci całej NRF, sieć autobusowa 3145 km, sieć trolejbusowa 87 km. W 1957 r. przewieziono tymi środkami komunikacji 800 mln pasażerów, co daje 146 przejazdów na 1 mieszkańca.

Dość obszernie autor uwzględnia sieć kolejową. Długość torów w Zagłębiu Ruhry wynosi 6000 km, nie licząc 4500 km bocznic prywatnych. Zagęszczenie sieci jest tu tak duże, że przeciętna odległość sąsiednich linii równoleżnikowych wynosi 3,7 km, a w centrum Zagłębia nawet 2 km; przeciętna odległość między liniami południkowymi 8,5 km. W ruchu osobowym koleje Zagłębia przewożą mniej pasażerów niż komunikacja miejska, obsługując raczej dalsze relacje. Silniejsze włączenie się kolei w ruch lokalny nastąpiło z chwilą elektryfikacji jednej z linii równoleżnikowych w 1957 r.

Ciekawe i oryginalne są rozważania na temat uciążliwości jednopoziomowych skrzyżowań kolei z drogami kołowymi. W Zagłębiu Ruhry jest ponad 1000 takich skrzyżowań. W 1954 r. przeprowadzono na 144 najważniejszych skrzyżowaniach 24-godzinny pomiar ruchu celem ustalenia stopnia uciążliwości tych skrzyżowań dla ruchu kołowego i pieszego. W skrajnych przypadkach droga była zamykana w ciągu doby 237 razy i w sumie na prawie 11 godzin. Obliczono ilość zatrzymanych przed zaporami osób, przeliczając na osoby wszystkie pojazdy wg przeciętnego ich zapelnienia. Na 2 skrzyżowaniach zatrzymanych zostało ponad 10 tys. osób, na 2 dalszych 8—10 tys. osób, na 5 skrzyżowaniach 6—8 tys. osób itd. Wskazuje to na rozmiary powodowanej przez jednopoziomowe skrzyżowania straty czasu przechodniów i pasażerów.

Interesujący jest także rozdział poświęcony dojazdom do pracy. Badano je w sposób ankietowy, podobnie jak w Polsce. Z dotychczas opracowanych ankiet przemysłu hutniczego i metalowego wynika, że 42% pracowników dochodzi do zakładów pieszo, 23% korzysta z rowerów i motorowerów, 19% z tramwaju, 6,6% z samochodów osobowych i motocykli, 6% z autobusów i 3,5% z kolei. Średnia odległość dościa pieszego wynosi 1,6 km, dojazdu rowerem 2,6 km, tramwajem 4 km, samochodem osobowym, motocyklem i autobusem 4,1 km, koleją 8,2 km. Zamieszczone dane i wykresy ilustrują rozkład dojazdów wg odległości w poszczególnych środkach transportu.

Następny artykuł W. V o l k e r a poświęcony jest rozwojowi kolei w Zagłębiu Ruhry, ich znaczeniu i zadaniom gospodarczym. Autor omawia najpierw rozwój



historyczny kolei, stwierdzając, że dopiero one umożliwiły powstanie wielkiego przemysłu i wzrost wydobywania węgla. W 1840 r. wydobywano ok. 1 mln t węgla, w 1880 r. już ponad 20 mln t, w 1913 r. 115 mln t. Kolejce rozwijały się początkowo żywiołowo; poszczególne towarzystwa budowały linie konkurencyjne, biegnące równolegle do istniejących, co zaznacza się jeszcze dzisiaj w układzie sieci. Zamieszczony wykres pokazuje uderzającą korelację między ilością wydobywanego węgla a zaludnieniem wielkich miast Zagłębia Ruhry.

Dalej autor omawia pracę przewozową kolei na tym terenie, mierząc ją ilością podstawianych wagonów i odprawianych pociągów. Ciekawy jest wykres malejącego udziału kolei w wywozie węgla. Z 82% w 1913 r. spadł on do 53% w 1958 r. Udział żeglugi wzrósł w tym czasie z 4 do 14%, a transportu kołowego z 0 do 6%. Reszta przypadła na zużycie własne kopalń i koksowni, które również poważnie wzrosło. W rezultacie urządzenia kolejowe nie są w pełni wykorzystane i kolej dąży do zamknięcia niektórych stacji i skomasowania ruchu na pozostałych.

Trzy następne artykuły poświęcone są obsłudze komunikacyjnej. G. K u m b i e r omawia obsługę przewozów towarowych w Zagłębiu Ruhry przez kolej, wskazując na dominację w nich węgla, rudy żelaza, produktów hutniczych i chemicznych. Artykuły te przewożone są wewnątrz Zagłębia prawie wyłącznie koleją, nawet na najkrótsze odległości.

J. G ö t z charakteryzuje obsługę ruchu pasażerskiego w Zagłębiu Saary. Ten niewielki obszar (2567 km<sup>2</sup>) zamieszkuje ponad milion mieszkańców. Duża gęstość zaludnienia (404 osób na km<sup>2</sup> w 1958 r.) jest związana z rozwojem przemysłu, zwłaszcza górnictwa i hutnictwa. Charakterystyczna jest rozbieżność przestrzenna między miejscami pracy i zamieszkania. W 1951 r. 45% zawodowo czynnych pracowało w innej gminie, niż zamieszkiwało. W górnictwie odsetek ten wynosił nawet 71,5.

Po omówieniu stosunków demograficznych i gospodarczych autor charakteryzuje rozwój i stan obecny sieci komunikacyjnej Zagłębia Saary. Istnieje tu b. gęsta sieć kolejowa (20,5 km na 100 km<sup>2</sup> powierzchni), 165 linii autobusowych, 110 km linii tramwajowych i 42 linie autobusów i trolejbusów miejskich. Ponadto kopalnie utrzymują własny transport autobusowy o 125 liniach dla dowozu górników. Mimo to warunki dojazdu nie są najlepsze z powodu krętego przebiegu dróg i małej szybkości jazdy, uwarunkowanej uszkodzeniami górniczymi. Dlatego coraz większa ilość dojeżdżających nabywa własne pojazdy mechaniczne. W 1958 r. było tu już 50 tys. samochodów osobowych i 46 tys. motocykli. Na 1 pojazd mechaniczny przypadało 8,5 osób (w Polsce w tym samym czasie 39 osób).

R. H o f f m a n n omawia obsługę komunikacyjną nowych aglomeracji na przykładzie okręgu przemysłowego Brunswik—Salzgitter—Wolfsburg. Okręg ten rozwinął się po 1937 r., kiedy zlokalizowano dużą hutę żelaza w Salzgitter i zakłady samochodowe „Volkswagen” w Wolfsburg. Ujawniło się wówczas niedoinwestowanie komunikacyjne tego obszaru, sięgające jeszcze okresu rozbitcia dzielnicowego Niemiec, kiedy trasowanie linii kolejowych zależało bardziej od przebiegu granic politycznych niż od potrzeb gospodarczych. Zaniedbania tego nie usunięto po dziś dzień, ponieważ utrzymuje się przekonanie o „kompletności” sieci kolejowej i braku potrzeby dalszej jej rozbudowy. Autor wykazuje jednak niedostateczne powiązanie nowego okręgu ze starą i dość przypadkowo powstałą siecią kolejową i postuluje jej uzupełnienie, również dla potrzeb ruchu dalekobieżnego między Hamburgiem i południem Niemiec.

Uwagi H o f f m a n n a są dla nas interesujące, ponieważ mają zastosowanie również odnośnie do nowych okręgów przemysłowych Polski. I tu przemysł powstaje na obszarach słabo wyposażonych komunikacyjnie, i tu miarodajni ekonomiści wyrażają pogląd, że rozbudowa kolei jest spóźniona; wobec czego nowe zakłady pod-

łącza się do dawnych linii minimalnym nakładem kosztów, unikając jakichkolwiek śmielszych uzupełnień starej i chaotycznie powstałej sieci kolejowej.

W uzupełnieniu omawianego tomu W. L i n d e n referuje swoje zabiegi w dziedzinie racjonalizacji zaopatrzenia Berlina w chleb podczas ostatnich miesięcy wojny. Dzięki rejonizacji obszarów zbytu poszczególnych piekarni udało się wtedy zmniejszyć znacznie przewozy pieczywa i zaoszczędzić ok. 70% zużywanego dotychczas przez transport paliwa.

W sumie tom ten jest zbiorem luźnych, słabo powiązanych ze sobą prac monograficznych. Są one interesujące z punktu widzenia geografii komunikacji, jak i geografii regionalnej Niemiec. Nadanie im jednak wspólnego tytułu „Problemy komunikacyjne w obszarach aglomeracji” jest pewną przesadą wobec przypadkowego doboru problematyki.

Teofil Lijewski

*Der Verkehr im Rheingebiet.* Forschungs- und Sitzungsberichte der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Bd. XIII, Raum und Verkehr 5. Walter Dorn Verlag. Bremen-Horn 1959, s. 213.

Tom piąty, w odróżnieniu od poprzedniego, stanowi zwartą całość, poświęconą jednemu problemowi: komunikacji na obszarze nadreńskim. Jest to ekspertyza zespołu badawczego „Przestrzeń i Komunikacja” Akademii Badań Przestrzennych i Planowania Krajowego. Ekspertyza została wykonana na prośbę Urzędu Planowania Nadrenii-Palatynatu w związku ze stałym wzrostem ruchu, zwłaszcza samochodowego, w dolinie Renu.

Obszar badany nie jest ściśle określony. W zależności od zagadnienia rozpatruje się teren większy lub mniejszy, zawsze jednak w centrum uwagi jest dolina Renu, zwłaszcza na odcinku przełomowym przez Góry Lupkowe.

Praca dzieli się na 10 rozdziałów. W pierwszym omówiono rozmieszczenie ludności, strukturę gospodarki i stosunki komunikacyjne, uwzględniając wszystkie czynniki wywołujące przewozy. Omówienie to jest jednak bardzo krótkie i ogranicza się raczej do wymieniania zamiast analizy.

Następne rozdziały poświęcone są poszczególnym środkom transportu. Szczególnie szeroko potraktowana jest żegluga śródlądowa. Obok samego Renu scharakteryzowano także jego dopływy i połączenia kanałowe z sąsiednimi dorzeczami. Odrębnie omówiono każdy z ważniejszych portów nad Renem. Dużo miejsca poświęcono oczywiście największemu portowi śródlądowemu Europy, Duisburg—Ruhrort. Oto kilka liczb dla zobrazowania jego rozmiarów.

Przeładunki w 1958 r. osiągnęły tu 13,7 mln t (w 1937 r. 23,2 mln t). Powierzchnia portu wynosi ponad 10 km<sup>2</sup>, długość nabrzeży 44 km. Na terenie portu zlokalizowanych zostało do 1939 r. 59 przedsiębiorstw przemysłowych i 29 żeglugowych i spedycyjnych. Duisburg—Ruhrort jest głównym portem wywozowym węgla z Zagłębia Ruhry. Udział węgla jednak maleje, w 1936 r. stanowił on 70% przeładunków, w 1958 r. tylko 28% .

Następny rozdział zajmuje się kolejami. Uwzględniono tu historię sieci kolejowej, poświęcając jej szereg map. Najwięcej miejsca zajmuje omówienie ruchu osobowego, ilustrowane również kilku mapami. Wynika z nich wyraźna koncentracja ruchu w dolinie środkowego Renu, którą biegną 2 linie dwutorowe, po obu stronach rzeki. Tędy przejeżdża większość tranzytowych pociągów południkowych. Kierunek

południkowy dominuje zresztą w ogóle w przewozach zachodniemieckich, zgodnie z kształtem państwa.

Rozdział poświęcony drogownictwu i transportowi samochodowemu jest również ilustrowany szeregiem dokładnych map natężenia ruchu. Dla potrzeb ekspertyzy przeprowadzono specjalny pomiar ruchu z notowaniem znaków rejestracyjnych, wskazujących regionalne pochodzenie pojazdów. Autorzy skupiają swoją uwagę na sieci autostrad, dróg europejskich i dalekobieżnych. Dwie drogi biegnące doliną przełomową Renu, każda o szerokości tylko 2 pasm ruchu, są już zatłoczone do ostatnich granic, zwłaszcza w dni wolne od pracy. Zabroniono nawet przejazdu nimi samochodom ciężarowym, za wyjątkiem ruchu lokalnego. Budowa równoległych dróg odciążających byłaby niezwykle kosztowna z powodu trudności terenowych. Na prawym brzegu zbudowano w pewnej odległości od Renu autostradę równoległą do rzeki, ale i jej możliwości przewozowe są już prawie wyczerpane. Dlatego autorzy proponują również na lewym brzegu budowę nowej autostrady, mogącej mieć na północy przedłużenie do Holandii.

Osobny rozdział stanowi charakterystyka mostów na Renie. Wskazuje się tu na znacznie większe ich zagęszczenie w porównaniu z innymi rzekami niemieckimi czy Dunajem. Przy okazji porównywania z Dunajem okazuje się, że autorzy nie wiedzą o istnieniu mostu między Giurgiu i Ruse.

Krótkie rozdziały poświęcone są transportowi lotniczemu i przewodowemu. Ten ostatni zaczyna być groźną konkurencją dla żeglugi na Renie. Istnieje już rurociąg naftowy z Wilhelmshaven do Kolonii, buduje się drugi z Rotterdamu do Kolonii, a w przyszłości planowane są rurociągi wzdłuż obu brzegów Renu: z Marsylii przez Straszbourg do Kolonii i z Genui przez Zürich, Karlsruhe do Kolonii.

Ostatni rozdział poświęcony jest turystyce. Dolina przełomowa Renu jest słynną atrakcją krajobrazową, która przyciąga wielu turystów. Nad ruchem docelowym przeważa jednak ruch tranzytowy, np. z krajów Beneluxu do Szwajcarii i Włoch. Dolina Renu jest wtedy tylko zwiedzana „po drodze”.

W podsumowaniu autorzy formułują najważniejsze tezy i wnioski. Dolina środkowego Renu jest swego rodzaju cieśniną dla południkowych szlaków komunikacyjnych, rozchodzących się na północ wachlarzowato do krajów Beneluxu, Wielkiej Brytanii i nadmorskich części Niemiec, a na południu do Francji, Szwajcarii, Włoch i południowych Niemiec. Tak wielkie zagęszczenie ruchu występuje na niewielu obszarach świata.

Praca jest bogato udokumentowana statystycznie i kartograficznie. Świadczy o tym liczba 79 tablic, nie licząc drobniejszych zestawień liczbowych, oraz 61 map i kartogramów. Charakterystyka jest więc dokładna, a nawet drobiazgową, rozbita na 98 podrozdziałów! Znacznie skromniej wygląda próba syntezy tej rozległej problematyki, ograniczona do kilku stron wstępu i zakończenia. Mimo olbrzymiego materiału i benedyktyńskiej pracowitości autorów, wątpliwe jest, czy ekspertyza ta przyniosła duże korzyści praktyczne planowaniu. Zawarte tutaj wnioski i projekty są bowiem nieliczne, skromne i w znacznej mierze pochodzą już z kół tych praktyków, którym opracowanie to miało służyć.

*Teofil Lijewski*

*Centralnyj Rajon — Ekonomiko-geograficeskaja charakteristika.*  
Akademia Nauk SSSR Institut Geografii pod red. W. Pokszyszewskiego,  
S. Riazancewa, H. Lalikowa. Geografgiz. Moskwa 1962, str. 800.

Radziecka literatura ekonomiczno-geograficzna wzbogaciła się ostatnio o nową pozycję. Jest nią obszerna monografia ekonomiczno-geograficzna *Regionu Central-*

nego, opracowana przez zespół 15 współpracowników Instytutu Geografii Akademii Nauk ZSRR.

Warto zaznaczyć, że takich monografii ma w ZSRR ukazać się 17 tomów, poświęconych poszczególnym regionom ekonomicznym ZSRR. Wiąże się to z nowym podziałem przeprowadzonym w ZSRR w r. 1961. Na miejsce starego podziału na 13 regionów ekonomicznych, wprowadzonego jeszcze przez GOSPLAN w latach trzeciej pięcioletki (około roku 1938), wprowadzono nowy podział na 17 wielkich regionów ekonomicznych. W związku z tym Instytut Geografii Akademii Nauk ZSRR projektuje wydanie monografii wszystkich 17 regionów.

Recenzowana monografia jest jedną z pierwszych prac tej wielkiej serii. Warto zwrócić na nią uwagę geografa polskiego, gdyż zamierzone wydawnictwo będzie stanowiło szerokie źródło informacji o geografii ekonomicznej ZSRR.

*Region Centralny* stanowi obszerną, liczącą około 800 stron, monografię środkowej części europejskiej Rosyjskiej Republiki Radzieckiej oraz miasta Moskwy.

Obejmuje on 11 obwodów „obłasti“ (jednostek administracyjnych większych od naszych województw). Zaznaczyć trzeba, że praca obejmuje tylko 9 obwodów, gdyż już po napisaniu monografii do *Regionu Centralnego* dołączono dwa obwody, a mianowicie: briański i kostromski. W związku z tym opracowany materiał nie pokrywa się z obszarem obecnego „Regionu Centralnego“.

*Region Centralny* posiada powierzchnię 365,5 tys. km<sup>2</sup> (większy od obszaru Polski), stanowi pewnego rodzaju całość gospodarczą, ściśle powiązaną z wielką aglomeracją Moskwy. W stosunku do powierzchni całego kraju jest to obszar niewielki, gdyż wynosi zaledwie 1,6% powierzchni ZSRR. Natomiast pod względem znaczenia jest to region najważniejszy ze względu na reprezentowany potencjał gospodarczy oraz ściśle powiązanie ze stolicą kraju, która stanowi integralną część regionu.

O randze gospodarczej regionu świadczą następujące liczby. Region Centralny zamieszkuje 22,3 mln. mieszkańców, co stanowi 10% ogółu ludności ZSRR. Znajduje się w nim 25% przemysłu maszynowego (2/3 produkcji obrabiarek), 3/5 produkcji przemysłu motoryzacyjnego, 3/5 przemysłu włókienniczego itd.

Praca dzieli się na dwie części; na część ogólną poświęcono około 250 stron, a na charakterystykę poszczególnych obwodów wchodzących w skład regionu około 550 stron.

Wartość materiału zgromadzonego w monografii jest niejednorodna. Obok rozdziałów bardzo ciekawych, znajdują się również rozdziały opracowane szablonowo, nie wnoszące specjalnie interesujących danych.

Rozdział wprowadzający pt. *Położenie regionu i jego podstawowe granice ekonomiczno-geograficzne* został opracowany przez S. Riazancewa zbyt pobieżnie (7 stron). Autor nie wyjaśnił dostatecznie, jakimi przesłankami kierowano się przy wydzieleniu tego regionu oraz jak przedstawiają się powiązania przestrzenne między tym regionem a sąsiednimi regionami. Również dużym przeoczeniem jest brak ogólnych wiadomości odnośnie do aktualnego podziału kraju na regiony, jaką pozycję zajmuje *Region Centralny* w stosunku do 17 regionów, na które został podzielony ZSRR.

Następny rozdział omawiający środowisko geograficzne opracował również S. Riazancew. W odróżnieniu od poprzedniego rozdział ten autor opracował szczegółowo. Na wyróżnienie zasługują podrozdziały omawiające klimat, zagadnienia geologiczne i glebowe. Mapki zamieszczone w tym rozdziale są pod względem graficznym bardzo słabe (np. mapa hydrologiczna).

Następny rozdział opracowany przez A. Minca poświęcony został zagadnieniom historycznym. Zasługuje on na specjalne wyróżnienie ze względu na sposób opra-

cowania tematyki. Z dużym zainteresowaniem śledzi się historię rozwoju Moskwy, strefy podstołecznej, tworzenie się sieci miast oraz życia gospodarczego i rozwoju przemysłu (do I wojny światowej).

W tej części pracy znajdują się bardzo ciekawe mapy ilustrujące rozwój przemysłu w r. 1853 oraz w r. 1908 według branż i wielkości zatrudnienia. Analogiczną tematycznie mapą dotyczącą przemysłu w r. 1959 podana w rozdziale poświęconym zagadnieniom przemysłu wypadła słabiej z powodu wprowadzenia zmian przy określeniu wielkości ośrodków przemysłowych. Zachowano podział branżowy, natomiast wielkość sygnatur nie oznacza już ilości zatrudnionych, jak na mapach z r. 1853 oraz 1908, a jedynie jest proporcjonalna do ilości mieszkańców. Stanowi to duże utrudnienie przy analizach porównawczych.

Zagadnienia ludnościowe natomiast opracował A. Minc w sposób niewystarczający. Ciekawe są dane dotyczące wzrostu ludnościowego w regionie centralnym W roku 1863 — 10,0 mln, 1897 — 12,5 mln., 1914 — 17,5 mln., 1926 — 17,8 mln. 1939 — 22,6 mln., 1959 — 22,3 mln. Nie został przeanalizowany problem demograficzny ostatniego dwudziestolecia. Między rokiem 1939 a 1959 na obszarze całego niemal regionu z wyjątkiem Moskwy i strefy podmoskiewskiej zaznaczył się bardzo silny spadek ludnościowy, pomimo przypuszczalnie wysokiego przyrostu naturalnego (zagadnienie ruchu rzeczywistego i naturalnego zostało całkowicie w tej pracy pominięte).

Przypuszczalnie odgrywają tu rolę jeszcze straty wojenne a przede wszystkim silne migracje do Moskwy i wschodnich obszarów ZSRR.

Oprócz jednej tabeli ilustrującej rozmieszczenie ludności w poszczególnych obwodach i jej podziału na ludność miejską i wiejską nie znajdujemy ani w tym ani też w dalszych rozdziałach informacji na temat migracji, struktury wieku zatrudnienia w poszczególnych działach gospodarki narodowej, dojazdów do pracy odgrywających tak ważną rolę w strefie podstołecznej oraz danych odnośnie do bilansu siły roboczej.

Zagadnienia osadnicze zostały opracowane obszerniej. Na uwagę zasługuje mapa ilustrująca podział miast według kryteriów funkcjonalno-genetycznych. Autor (A. Minc) podzielił miasta następująco: 1) miasta stołeczne, 2) duże miasta o funkcjach ekonomicznych, administracyjno-politycznych i kulturalnych (tzw. miasta „kompleksowe“), 3) miasta o różnorodnym przemyśle (ośrodki ciężkiego przemysłu, lekkiego przemysłu oraz przemysłu tak ciężkiego, jak i lekkiego), 4) miasta przemysłowe o określonej wyspecjalizowanej produkcji (ciężkiego i lekkiego przemysłu), 5) miasta o przewadze funkcji nieprzemysłowych: a) ośrodki organizacyjne dla regionów rolniczych i leśnych, b) ośrodki rozwijające inne rodzaje produkcji, c) ośrodki bez przemysłu, 6) miasta satelityczne.

Według kryteriów genetycznych: 1) stare miasta, które skryształizowały swój profil produkcyjny do czasów Rewolucji, 2) miasta, które skryształizowały swój profil produkcyjny w okresie władzy radzieckiej, 3) miasta, które zmieniły swój profil produkcyjny w czasie władzy radzieckiej w stosunku do swojego charakteru przedrewolucyjnego, 4) miasta, które wykształciły się z fabrycznych osiedli lub wiosek podmiejskich, 5) miasta, które wykształciły się z wsi targowych lub chałupniczych, 6) nowe miasta powstałe na pustym miejscu. Przeprowadzona klasyfikacja według kryteriów funkcjonalnych i genetycznych zasługuje na wyróżnienie. Na podstawie tej klasyfikacji autor wykonał mapę, na której przy pomocy jednej sygnatury zilustrował oba podziały.

W rozdziale omawiającym problemy osadnictwa nie podano wielkości oraz dynamiki ośrodków miejskich. Dopiero w końcowej części pracy przy opisie poszczególnych obwodów podana jest ludność szeregu niewielkich miast w 1939 oraz

1959 roku. Prawie wszystkie małe miasta notują spadek ludnościowy. Problem „kryzysu małych miast“ w ZSRR przebiega podobnie jak w Polsce. Szkoda więc, że to zagadnienie autorzy całkowicie pominęli.

Zagadnienia przemysłowe opracował N. L a l i k o w. Autor analizuje szczegółowo przemiany strukturalne, jakie dokonały się w latach 1928 i 1958. Cechą charakterystyczną jest silny wzrost przemysłu ciężkiego (przemysł lekki, który jeszcze w r. 1928 odgrywał decydującą rolę — ponad 3/4 ogólnej wartości produkcji spadł pomimo znacznego wzrostu do 1/3 wartości produkcji). Słabą stroną tego rozdziału jest brak podbudowy statystycznej. Rozdział traci na przejrzystości z powodu operowania wskaźnikami procentowymi zamiast liczbami bezwzględными. Zbyt mało uwagi zwrócił autor na problemy regionalizacji przemysłu oraz powiązań produkcyjnych wewnątrz regionu, jak również pomiędzy regionem a innymi regionami.

Bez wątpienia najlepszą częścią pracy jest rozdział poświęcony rolnictwu, które opracował S. Riazancew. Rozdział ten posiada najlepszą ze wszystkich części pracy stroną kartograficzną. Dobrze i przekonująco wypadły mapy punktowe poszczególnych upraw. Warto zwrócić uwagę na interesujące dane dotyczące hodowli. W regionie centralnym przy stosunkowo wysokim jak na warunki radzieckie poziomie trzody chlewnej na 100 ha użytków rolnych, poziomie bydła jest niskie (około 20—30 sztuk w strefie podmoskiewskiej i około 10 sztuk na pozostałym obszarze regionu). Musi to wywierać wpływ na wydłużenie się odległości przetrzutów mleka dla wielomilionowego ośrodka miejskiego, jakim jest Moskwa.

Ostatni rozdział w części ogólnej poświęcił autor (A. Minc) zagadnieniom transportu i powiązań gospodarczych. Rozdział ten jest jednym z najsłabszych w całej pracy. Problemom tak ważnym poświęcono zbyt mało miejsca (12 stron). Rozdział ten nie posiada nawet mapy głównych połączeń komunikacyjnych, natężenia przewozów itd. Również nie uwzględniono zagadnień związanych z przetrzutami dla potrzeb przemysłu oraz artykułów konsumpcyjnych dla tak wielkiej aglomeracji jak Moskwa.

Dru ga część pracy poświęcona jest opisowi poszczególnych obwodów.

Region centralny obejmuje 11 obwodów, a mianowicie: kostrowski, briański, moskiewski, smoleński, kaliniński, włodziemski, tulski, iwanowski, jarosławski, kałuski, rizański oraz wydzieloną administracyjnie Moskwę\*.

Każdy obwód został opracowany według tego samego schematu: najpierw środowisko geograficzne, przemysł, rolnictwo oraz omówienie poszczególnych rejonów (średnio od 5—10 rejonów na jeden obwód).

Opis obwodów rozpoczyna się od charakterystyki Moskwy i strefy podmiejskiej. Ciekawe są dane dotyczące wzrostu zaludnienia Moskwy i strefy podmoskiewskiej w stosunku do całego regionu. Jeszcze w roku 1811 na Moskwę i strefę podmoskiewską przypadało 11% zaludnienia całego regionu, w roku 1863 około 16%, w roku 1914 ponad 20% a obecnie blisko 50%.

Szczegółowa część monografii poświęcona poszczególnym obwodom jest opracowana bardzo dokładnie i zawiera wiele materiału informacyjnego.

Oceniając ogólnie monografię poświęconą regionowi centralnemu należy podkreślić, że reprezentuje ona nierówny poziom. Materiał liczbowy, tak ważny w tego rodzaju pracach, jest niewystarczający. Duże zastrzeżenia można mieć do strony kartograficznej. Liczne mapy są mało czytelne. Jednocześnie daje się odczuwać brak map ogólnych, które lokalizowałyby obszar regionu centralnego w stosunku do innych regionów i całego kraju.

\* Obwód kostrowski i briański nie zostały, jak wspomniano, opracowane.

Recenzent oceniając monografię *Regionu Centralnego* znajduje się w trudnym położeniu. Widzi on z jednej strony ogrom pracy (przewidziany na kilka lat), jakie trzeba dokonać, aby taką publikację opracować i wydać, zwłaszcza, że chodzi tu nie o pojedynczy typowy region, ale o mających powstać 17 tomów omawiających w sposób podobny obszar całego kraju. Z drugiej strony nasuwa się cały szereg zastrzeżeń. Czy dynamiczny rozwój gospodarczy kraju nie spowoduje zbyt dużych zmian we wszystkich dziedzinach życia i czy zmiany te nie zdeaktualizują wydawnictwa.

W każdym razie mimo takich czy innych zastrzeżeń należy znać wydanie *Centralnego Rejonu* jako pierwszego tomu na gigantyczną skalę zakrojonej monografii geograficznej całego kraju, jakiej dotychczas nie posiada żadne państwo na świecie.

Piotr Eberhardt

*Razwitiye ekonomiki stran narodnoj diemokratii Jewropy i Azii*. Prace zbiorowa. Moskwa 1961, s. 470.

„*Ekonomika stran socialistycznego łagieria*”. Pod red. G. B. Giercowicza, J. P. Olejnika, W. J. Storożewa — Moskwa 1961 str. 238.

W krajach należących do obozu socjalistycznego zachodzą głębokie i szybkie przeobrażenia natury gospodarczej, społecznej i kulturalnej.

W związku z tym trudno jest śledzić i porównywać osiągnięcia poszczególnych krajów nie mając pod ręką odpowiednich i uporządkowanych materiałów statystycznych. Dotychczas dostęp do takich materiałów był bardzo utrudniony i zachodziła potrzeba wyszukiwania potrzebnych danych z różnych źródeł. Dopiero w ostatnim czasie luka na tym odcinku została w pewnej mierze wypełniona przez wydanie w roku 1960 i 1961 dwóch opracowań statystycznych w języku rosyjskim.

Pierwsza praca pt. *Ekonomika krajów obozu socjalistycznego* obejmuje wszystkie państwa socjalistyczne, druga pt. *Rozwój ekonomiczny krajów demokracji ludowej*, jak sam tytuł wskazuje — państwa demokracji ludowej, bez ZSSR. W obu opracowaniach pominięto Jugosławię i Kubę.

Recenzowane prace stanowią bogate źródło informacji statystycznych o rozwoju krajów socjalistycznych i dlatego zwracamy na nią uwagę polskich czytelników.

Oba opracowania posiadają charakter podobny do naszego „Rocznika Statystycznego” i dlatego tytuły prac w pierwszej chwili wprowadzają w błąd czytelnika, który oczekuje ujęcia bardziej opisowego. Wspomniana analogia nie wypada na korzyść obu opracowań. Składa się na to układ nie zawsze logiczny, oraz duża dowolność tak przy zastosowanym układzie jak i przy doborze materiałów.

Układ tych dwóch opracowań jest analogiczny i uwzględnia część ogólną oraz część poświęconą poszczególnym państwom. W *Ekonomie obozu socjalistycznego* szerzej opracowana jest część ogólna natomiast w *Rozwoju ekonomicznym państw demokracji ludowej* część szczegółowa dotycząca już poszczególnych państw. Tak w jednej jak i w drugiej pracy część ogólna jest omówiona za mało dokładnie. Zwłaszcza odnosi się to do *Rozwoju ekonomicznego państw demokracji ludowej*. Nie podano jak przedstawia się udział państw demokracji ludowej w produkcji obozu socjalistycznego, w produkcji europejskiej, światowej w porównaniu do innych bloków gospodarczych np. do EWG. itd.

Bardzo skromnie potraktowano problemy współpracy i wzajemnej pomocy państw socjalistycznych.

Przy omawianiu poszczególnych państw nie są uwypuklone najważniejsze działy

gospodarki narodowej, lecz każde państwo zostało opracowane podobnie wg tego samego schematu.

Istnieją również drobniejsze usterki np. na str. 16 *Rozwoju ekonomicznego krajów demokracji ludowej*, przy podawaniu wydobycia węgla w krajach socjalistycznych zsumowano węgiel kamienny, brunatny i lignity i podano liczbę ogółem. W tym ujęciu wynikałoby, że NRD produkuje ogółem dwa razy więcej węgla niż Polska.

Pomimo tych nielicznych mankamentów oba te opracowania statystyczne przynoszą bogaty materiał informacyjny o gospodarce państw socjalistycznych. Poniżej omówię parę interesujących przykładów zaczerpniętych z recenzowanych prac, mniej znanych czytelnikowi polskiemu. W latach 1950—1960 we wszystkich państwach demokracji ludowej z wyjątkiem Polski nastąpiła szybka kolektywizacja.

Niżej podane dane ilustrują jak to przebiegało w poszczególnych państwach.

Tabela 1

Państwo	Udział socjalistycznego sektora w ogólnej powierzchni rolnej			w tym spółdzielnie produkcyjne
	1950	1959	1960	1960
Chiny	.	64,9*	.	99,1
Polska	10,4	13,2	13,1	1,2
NRD	6,0	48,1	92,0	84,1
Czechosłowacja	22,1	84,4	88,8	67,5
Węgry	9,7	55,3	90,0	60,6
Rumunia	23,6	72,7	81,9	74,4
Bułgaria	12,0	98,0	98,0	92,1
Albania	5,6	86,0	86,0	83,2
Korea Płn.	1,9	100,0	100,0	93,0
Mongolia	2,6	74,6	78,4	76,0
Wietnam Płn.	—	45,4	76,0	76,0

\* dane dla Chin z roku 1955.

Bardzo interesujące są dane dotyczące ruchu naturalnego ludności. Corocznie obóz socjalistyczny wzrasta o ponad 20 mln. nowych obywateli.

Najwyższy przyrost naturalny jest w Wietnamie 35‰ a nawet w roku 1958 — 49‰ (przypuszczalnie jeden z najwyższych wskaźników na świecie). Szkoda, że nie podano dla tego roku stopy urodzeń, ale musi przekraczać 60‰!

Tabela 2

## Udział maszyn w eksporcie

Państwo	Przed wojną	1959—1960
ZSRR	0,3	21,5
Chiny	9,3	27,5
Polska	1,5	28,0
Czechosłowacja	6,4	45,1
NRD	—	58,0
Węgry	9,3	38,0
Rumunia	0,1	17,0
Bułgaria	—	12,0



Dla Chin danych niestety nie podano, ale stopa urodzeń wynosi około 35‰, a przyrost naturalny ponad 20‰, tzn. wzrost o około 14 mln rocznie (ponad 70% przyrostu całego obozu socjalistycznego).

Przyrost naturalny w Mongolii wynosi 33‰, w Albanii 32‰, w Korei 27‰, w ZSRR 18‰ (wzrost coroczny o 4 mln), w Polsce 12‰, w Bułgarii i Rumunii po 10‰, Węgry, NRD, CDSR przyrost naturalny mają bardzo niski od 3‰ do 6‰.

Poniżej podana tabela doskonale ilustruje wielki skok ekonomiczny państw naszego obozu.

Obie recenzowane prace są pozycją wydawniczą bardzo cenną i powinny zainteresować polskiego geografa i ekonomistę.

Piotr Eberhardt

H. J. Gäbler. *Baugrund und Bebauung Hamburgs. Der Einfluss des natürlichen Untergrundes auf die Entwicklung einer Welthafenstadt.* Hamburg 1962, „Hamburger Geographische Studien”, z. 14, 273 s.

Dysertacja H.J. Gäblera zasługuje na uwagę z dwóch względów:

1) jako próba poznania wzajemnego oddziaływania niektórych elementów środowiska geograficznego i zabudowy miasta, a szerzej — użytkowania ziemi w jego granicach,

2) jako studium skali zmian, wprowadzonych do środowiska geograficznego przez człowieka i ceny, jaką musiał on zapłacić, by przystosować tereny niekorzystne dla swych celów.

Wybór przykładu Hamburga okazał się nader trafny, a to z uwagi na specyfikę warunków naturalnych, zróżnicowanie funkcjonalne obszaru miasta w czasie i przestrzeni, jak również wynikające stąd odkształcenia środowiska geograficznego.

Praca składa się z dwóch zasadniczych części, omawiających grunt budowlany i zabudowę Hamburga. Jej autor, z zawodu inżynier budowlany, postawił sobie za zadanie zbadanie wpływu podłoża na rozwój miasta, a w szczególności sformułowanie odpowiedzi na następujące pytania:

1) w jakim stopniu czynniki związane z gruntem wpływają na zabudowę (związki przyczynowe);

2) w jakim stopniu zróżnicowanie gruntów budowlanych wpływało w ciągu wieków na rozwój przestrzenny miasta (ujęcie genetyczne);

3) jaki jest związek obecnych i minionych funkcji Hamburga ze zróżnicowanymi pod względem stosunków gruntowych typami krajobrazu (zależności funkcjonalne);

4) jakich zabiegów inżynierskich, a tym samym nakładów finansowych, wymaga grunt budowlany Hamburga, by można było na nim inwestować (podejście ekonomiczne).

W części pierwszej, obejmującej 3/5 objętości pracy, dokonano najpierw próby określenia wpływu gruntu na poszczególne obiekty budowlane, tj. jego oceny z pozycji inżyniera budowlanego. Uwagi dotyczą więc: stosunku granic oddzielających jakościowo różne grunty do granic zabudowy, wpływu ukształtowania powierzchni gruntów na zabudowę, nośności gruntu budowlanego, warunków hydrogeologicznych oraz przydatności gruntów jako źródła surowców budowlanych.

Następnym aspektem charakterystyki gruntów jest ich opis geologiczny. Zawarto tu uwagi odnośnie do genezy krajobrazu naturalnego Hamburga, utworów budujących podłoże przedczwartorzędowe, utworów plejstocenijskich i holocenijskich, występujących w dwóch podstawach jednostkowych krajobrazowych, jakimi są wy-

niesiony geest i nisko położona pradolina Łaby, oraz gruntów antropogenicznych, mających poważny udział w budowie powierzchni miasta.

W końcu rozpatrzono grunt budowlany z punktu widzenia geografii osadnictwa. Na wstępie rozdziału podsumowano wszystkie rodzaje gruntów według ich wieku, genezy, uziarnienia i plastyczności, nośności oraz rozmieszczenia w dwóch głównych typach krajobrazu. Następnie dokonano oceny przydatności poszczególnych krajobrazów, z punktu widzenia budujących je gruntów, dla różnych celów zainwestowania miejskiego. Jest to z jednej strony próba wskazania najważniejszego użytkownika terenu, z punktu widzenia warunków geologiczno-gruntowych, a z drugiej — krytyka wynikającego z przebiegu granic administracyjnych (do 1937 r.) złego układu dróg, który zaważył na błędnym podziale funkcjonalnym miasta. W rozdziale na temat dodatkowych zabiegów inżynierskich przy zasiedlaniu marszów, autor rozważa sprawę opłacalności fundamentowania na palach, kosztów melioracji wodnych i wskazuje, jakimi sposobami można obniżyć koszty przygotowania terenu pod budownictwo.

Pierwszą część pracy kończą uwagi o walorach położenia topograficznego i komunikacyjnego Hamburga. Wydaje się, że autor przecenia te pierwsze, twierdząc, że zdecydowały one o zwycięstwie Hamburga w rywalizacji z innymi miastami na krawędzi geestu. Treść dwu zasadniczych części pracy wykazuje bowiem, że pokonywanie trudności, tkwiących w warunkach gruntowo-wodnych, kolidujących często z pełnionymi przez miasto funkcjami, było i jest nadal aktualne i odbywa się kosztem dużych nakładów finansowych.

Część druga dotyczy zabudowy miasta. Omówiono w niej historyczny rozwój Hamburga od pierwszych śladów osadnictwa aż po miasto-twierdzą XVIII—XIX w. i duże, przemysłowe miasto portowe XIX—XX w. (ostatni okres w porządku rzeczowym). Uwaga autora, posługującego się dość często cytatami z prac historycznych, koncentruje się na zagadnieniu wpływu gruntów, rzeźby i wód na zabudowę, jak również na zmianach, jakie w nich zaszły w ciągu długiego procesu osadniczego. Ważne jest tu stwierdzenie częstych niezgodności między charakterem warunków naturalnych a ich użytkowaniem. Wybór „trudnych“ lokalizacji był często świadomy, podyktowany pełnionymi przez miasto funkcjami, społeczną pozycją jego mieszkańców czy wysokością renty gruntowej. Analiza nowoczesnego organizmu miejskiego obejmuje ocenę wyboru miejsca pod nową zabudowę, głównie mieszkaniową i tereny otwarte. Rozdział kończą uwagi na temat przyszłych kierunków zabudowy Hamburga i ich ocena.

W podsumowaniu autor stwierdza brak bezpośrednich zależności między zabudową a gruntem budowlanym, rodzaj gruntu znajduje jednak odbicie w kosztach zabudowy.

Choć postawione na wstępie cele pracy zostały w pełni zrealizowane, można wskazać na pewne jej braki. Przede wszystkim zwraca uwagę fakt stosunkowo słabego wykorzystania materiału części pierwszej (szczegółowej charakterystyki gruntów dokonanej aż w 3 rozdziałach!) przy analizie rozwoju przestrzennego miasta i ocenie stanu istniejącego. Analiza ta operuje uproszczonymi określeniami bonitacyjnymi gruntów („dobre“ lub „złe“), mimo że autor dysponował bardzo precyzyjnymi wskaźnikami, jak nośność gruntów, stopień plastyczności itp. Szkoda również, że ograniczono się tylko do wybranych elementów środowiska geograficznego (grunty, związane z budową geologiczną, wody powierzchniowe, w mniejszym stopniu rzeźba terenu, tylko marginesowy gleby i roślinność), pomijając zupełnie analizę klimatu lokalnego (są tylko ogólne uwagi o zdrowotności terenu), którego znajomość wniosłaby wiele do oceny stanu istniejącego i wskazania pożądanych kierunków rozwojowych miasta. Poza tym brak kartograficznego przedstawienia powiązań

między gruntami budowlanymi a zabudową lub użytkowaniem ziemi na obszarze całego miasta i dla dłuższego okresu czasu (załączone mapki nie spełniają tego postulatu). Brak również map zmian środowiska geograficznego (jak np. mapy miąższości gruntów nasypanych, mapy zmian w sieci hydrograficznej), które informowałyby sugestyjnie o skali tych zmian. Wobec dużej ekspansji terytorialnej miasta w XIX i XX w. słuszniejsze byłoby doprowadzenie ujęcia chronologicznego do czasów współczesnych.

Powyższe uwagi nie zmniejszają wartości omawianej książki, której opracowanie wymagało od autora dużego zasobu wiadomości z zakresu geologii inżynierskiej, hydrologii, budownictwa lądowego i wodnego, historii osadnictwa, urbanistyki, planowania przestrzennego i ekonomii. Za cenną trzeba uznać również próbę oceny istniejącego zagospodarowania terenu oraz wskazania lepszych w tej dziedzinie rozwiązań. Jej przydatność dla praktyki nie ulega wątpliwości.

Pozazdrościć można autorowi bogatego zestawu map i planów, jakimi dysponował. Niewątpliwie dobre materiały kartograficzne, jak również wysoki stopień poznania warunków naturalnych, rozwoju przestrzennego i gospodarczego Hamburga zadecydowały o osiągnięciu zamierzonych celów.

W końcu trzeba podkreślić ciekawą dokumentację fotograficzną, doskonale uzupełniającą tekst.

Teresa Kiedrowska-Lijewska

*Sveriges Industri*. Stockholm 1961, s. 534. Praca zbiorowa.

*Przemysł Szwecji* jest opracowaniem wykonanym pod redakcją B. L. Eriksona przez specjalistów reprezentujących różne gałęzie przemysłu i wydany przez Sveriges Industriförbund (Związek Przemysłu Szwecji). Zadaniem książki jest rozszerzenie znajomości roli przemysłu w życiu gospodarczym i społecznym Szwecji, zarówno w kręgach uniwersyteckich, jak i wśród działaczy politycznych i gospodarczych. Stąd wynikł dwoisty charakter opracowania — z jednej strony analityczno-opisowy, z drugiej techniczno-ekonomiczny.

Książka składa się z dwóch części, pierwszej omawiającej przemysł szwedzki w perspektywie rozwojowej i z punktu widzenia przemysłu jako całości — jednolitego elementu w życiu gospodarczym kraju; drugiej branżowej, przeprowadzającej odrębną analizę współczesnego stanu przemysłu w różnych branżach, analizy wykraczające często poza strefę zainteresowań ekonomicznych i zajmujące się problemami czysto technicznymi.

Pierwsza część składa się z pięciu następujących rozdziałów: 1) *Przemysł szwedzki w perspektywie historycznej*, 2) *Rozwój przemysłu szwedzkiego w ostatnim czasie*, 3) *Lokalizacja przemysłu*, 4) *Przemysłowy rynek pracy*, 5) *Związek Przemysłu Szwecji* — i obejmuje 157 stron druku. Jak wynika z zacytowanych tytułów, część ta daje doskonały podkład dla zrozumienia zagadnień związanych ze współczesną strukturą przemysłu szwedzkiego oraz jego rozmieszczeniem i jest częścią bardzo interesującą, jakkolwiek mało geograficzną. W oparciu o zawarte w niej informacje można prześledzić, jakimi drogami i pod wpływem jakich czynników ekonomicznych następowała przemiana prymitywnego chałupnictwa i górnictwa w nowoczesny przemysł. Warto wspomnieć, co kilkakrotnie czynią autorzy książki, że rozwój produkcji nierolniczej Szwecji na skalę przemysłową, w porównaniu z innymi silnie uprzemysłowionymi krajami zachodniej Europy jest stosunkowo późny i zaczyna się właściwie dopiero po 1875 r., jak również, że był on możliwy tylko w oparciu o eksport do rozwiniętych już wówczas krajów przemy-

słowych, gdyż rynek wewnętrzny Szwecji, w skutek niedorozwoju gospodarki towarowej na wsi nie był w tym czasie absolutnie czynnikiem pobudzającym produkcję przemysłową.

Druga, znacznie obszerniejsza część składa się z 15 rozdziałów omawiających kolejno: energetykę, zasoby rud i ich wydobycie, przemysł metalowy, maszynowy, mineralny, zasoby leśne i ich wykorzystanie, przemysł drzewny, papierniczy i celulozowy oraz przemysł poligraficzny. Rozdział dziesiąty poświęcony jest przemysłowi włókienniczemu i odzieżowemu, natomiast w dalszych pięciu rozdziałach omówione są przemysły: skórzany i gumowy, chemiczny, spożywczy, browarniczy, gorzelniany i tytoniowy oraz budownictwo.

Poszczególne rozdziały opracowane są według mniej więcej jednakowego schematu obejmującego krótki zarys historyczny rozwoju danej gałęzi przemysłu, omówienie technicznych warunków produkcji oraz samą produkcję i jej rozmiary. Poza tym każdy rozdział zawiera mapę ilustrującą rozmieszczenie produkcji i zakładów przemysłowych w danej branży.

Część druga jest więc kopalnią informacji o współczesnym stanie przemysłu szwedzkiego i dla geografa jest częścią najbardziej interesującą. Nie wyczerpuje ono jednak w pełni zagadnień przemysłowych tego kraju i ogranicza się do omówienia wiodących branż przemysłu, pomija natomiast szereg drobnych i mniej znaczących, odsyłając zainteresowanego nimi czytelnika do *Svensk Industrikalender*, który zawiera szereg bardzo szczegółowych informacji.

*Andrzej Werwicki*

ATLAS OBYVATELSTVA ČSSR. Praha 1962, s. 91 + 25 map. Ustřední Správa Geodézie a Kartografie.

Czechosłowacja może poszczycić się obecnie atlasem demograficznym kraju, obliczonym na dość szeroki zakres odbiorców. Autorami treści są M. Kučera i V. Srb, przy czym ten ostatni był współautorem wydanego przed kilkunastu laty atlasu ludnościowego dla Czech i Moraw. Omawiany atlas, w nakładzie 8000 egz., zawiera prócz wielobarwnych plansz także dokumentację statystyczną w układzie retrospektywnym oraz komentarz. Szczegółowy spis treści (tytuły wszystkich tabel, wykresów i kartogramów), jak również streszczenie komentarza dano również w kilku wersjach obcojęzycznych: rosyjskiej, angielskiej, francuskiej i niemieckiej, zwiększając w ten sposób potencjalny krąg odbiorców.

Treść atlasu ograniczono do kilku wybranych zagadnień, przedstawionych zarówno w przekrojach powiatowych (kartogramy), jak i dla całego kraju lub składowych republik (tabele statystyczne i wykresy).

Zaczęto od charakterystyki rozwoju stanu zaludnienia, przy czym dane ogólne zestawiono dla lat 1840—1960, (podano również prognozę na r. 1975), a szczegółowe mapy gęstości zaludnienia w przekrojach powiatowych dano dla lat 1869, 1900, 1930, 1950 (w podziale administracyjnym sprzed 1.VII.1960) oraz 1950 i 1961 (w obecnym podziale administracyjnym). Sprowadzenie danych do tego samego podziału administracyjnego umożliwiło również analizę zmian gęstości zaludnienia w poszczególnych okresach.

Następnym zagadnieniem jest struktura klasowa i zawodowa ludności, przy czym o ile dane ogólnokrajowe zestawiono dla lat 1921—1959, to na szczegółowych mapach powiatowych przedstawiono jedynie udział ludności przemysłowej i rolniczej w r. 1950.

Strukturę wieku zanalizowano jedynie w skali ogólnokrajowej z podziałem na

Czechy i Słowację, przy czym stronę ilustracyjną ograniczono do piramid wieku w latach 1900, 1930, 1950 i 1960.

Najwięcej uwagi poświęcono ruchowi naturalnemu ludności, analizując płodność, śmiertelność (w tym sporo danych dotyczy przyczyn śmierci), przyrost naturalny, małżeństwa i zgony. Tematu tego dotyczy ponad połowa tabel i wykresów i połowa map, przy czym — w odróżnieniu od statystyk polskich — dane o ruchu naturalnym podano w przekrojach powiatowych.

Ogólną orientację dają mapy fizyczna i administracyjna w skali 1:2 mln, przy czym na ich odwrocie podano ogólne informacje o kraju, wykaz powiatów z ich zaludnieniem i powierzchnią oraz zestawienie ludności w latach 1869—1961 dla 47 największych miast (ponad 20 tys. mieszk.).

Znakomitym ułatwieniem dla czytania kartogramów (w skali 1:3 mln) jest załączenie do atlasu trzech oleatek z nadrukiem nazw głównych rzek i pasm górskich, podziału administracyjnego obowiązującego do r. 1960 oraz podziału obecnego.

Atlas wydrukowany jest bardzo starannie, zestawy barw w zasadzie przekonujące. Można by wprawdzie sugerować zastosowanie barwy czerwonej zamiast niebieskiej dla oznaczenia zatrudnienia w przemyśle (mapa 14). Bardziej krytycznie trzeba się odnieść do wykresów 7—10, na których przedstawiono współczynniki małżeństw, urodzeń, zgonów i przyrostu naturalnego, przy czym osobnym kolorem zaznaczono różnicę między zgonami a małżeństwami, co oczywiście niczego sensownego nie oznacza.

Krytykę atlasu zacząć jednak należy nie od tego, co się tam znalazło, ale od jego braków. Nie pokazano bowiem rozmieszczenia miast i ich dynamiki, pominięto całkowicie migracje ludności, choć w rocznikach statystycznych publikuje się informacje o wędrowności wewnętrznych. Informacje o strukturze zatrudnienia też są w zasadzie dość skąpe. Strukturę wieku potraktowano dość ogólnie, strukturę płci pominięto całkowicie. Uzupełnienie atlasu w tym zakresie mogłoby się odbyć kosztem bardzo rozbudowanej części poświęconej ruchowi naturalnemu. Można by ewentualnie wziąć pod uwagę celowość zamieszczenia planszy, ilustrującej problematykę demograficzną Czechosłowacji na tle krajów sąsiednich. Całość opracowania ma wyraźnie charakter analityczny, nie zamieszczono tam żadnych map syntetycznych, które pokazywałyby albo wzajemne relacje poszczególnych zjawisk ludnościowych, albo powiązania zjawisk ludnościowych z różnymi zjawiskami gospodarczymi lub społecznymi.

Bardzo celowe jest natomiast zamieszczenie obok plansz również dokumentacji liczbowej, zwłaszcza ilustrującej dynamikę zjawisk. Kolegom czeskim pozazdrościć można uporania się z trudnościami wynikającymi ze zmienności podziałów administracyjnych, choć nie wszędzie istnieje w tym pełna konsekwencja, gdyż np. gęstość ludności podano w innych przekrojach czasowych, a dynamikę gęstości w innych okresach.

W spisach tablic znalazły się zapewne błędy, gdyż czasami wymienia się r. 1961, a czasami 1960 jako ostatni przekrój czasowy, w tabeli statystycznej ostatnie dane podano za r. 1960.

Atlas należy ocenić w sumie pozytywnie, choć szkoda, że nie zostały w nim w większej mierze uwzględnione dane ostatniego spisu ludności z r. 1961.

H. Kessler. *Az országos forrasnyilvantartas. Vizgazdálkodási Tudományok Kutató Intézet. Tanulmányok és Kutatási Eredmények.* Budapest 1959, s. 122, liczne schematy, tablice i mapy w tekście. Obszerne streszczenie w języku niemieckim.

Praca H. Kesslera nie jest dotychczas szerzej w Polsce znana. Przedmiotem tego studium są obserwacje i wyniki z badań źródeł na Węgrzech. Ponieważ w Polsce są prowadzone badania nad źródłami, zakres i metodyka tych badań może zainteresować polskiego czytelnika.

Praca dzieli się na dwie części. W pierwszej autor omawia praktyczne sposoby rejestracji i badań źródeł oraz instrumenty, którymi posługiwano się przy badaniach. W drugiej części podaje wyniki i obserwacje z badań terenowych.

W związku z dużym zapotrzebowaniem na wodę do picia i dla przemysłu rozpoczęto na Węgrzech w r. 1950 rejestrację i systematyczne pomiary najważniejszych źródeł. Kraj podzielono na 12 okręgów rejestracyjnych, zagęszczając je w obszarze górskim i wyżynnym. Przy podziale kierowano się kryteriami geologicznymi, geograficznymi i praktycznymi. Źródła o wydajności 20 litrów na minutę przyjęto za najniższą granicę w prowadzeniu ewidencji (na terenie ubogim w wodę źródło takie może zaspokoić potrzeby 500 do 600 mieszkańców). Niektóre źródła uznane za typowe mierzy się codziennie, inne raz w tygodniu lub raz w miesiącu, a większość tylko kwartalnie. Dokonuje się pomiaru wydajności źródła, oporu elektrycznego, temperatury wody oraz przeprowadza się analizę wody bezpośrednio w terenie.

Wydajność źródeł mierzy się młynkiem Voltmanna, a także specjalnie wykonanymi do tego celu zastawkami według pomysłu autora. Rodzaj zastawki zależy od wydajności źródła. Do źródeł o małej wydajności (od 0,28 do 10,25 l/sek.) stosuje się „płaszczynę nośną z profilem kołowym“. Do pomiaru źródeł o większych wydajnościach używa się „instrumentu pomiarowego linearnego o profilu hiperbolicznym“ — mniejszego dla wydajności od 0,7 do 39,8 l/sek. oraz większego dla wydajności od 0,5 do 166,6 l/sek. Do źródeł krasowych, które mają bardzo dużą wydajność od 7 do 703 l/sek. stosuje się zastawki o profilu trapezowym.

Do pomiaru oporu elektrycznego wody zastosowano „mostek Wheatstone'a. Do przyrządu tego dołączono jedną elektrodę platynową i jeden termometr z podziałką o dokładności 0,1°. Termometr pozwala na dokładny odczyt temperatury wody, a przez to wprowadzenie poprawki w odczycie właściwego oporu.

Temperaturę wody mierzy się termometrem z dokładnością 0,1°.

Do analiz wody zestawiono polowe laboratorium ważące 4 kg. Dobór odpowiednich chemikaliów pozwala na osiągnięcie danych orientacyjnych dotyczących twardości, alkaliczności, zawartości wapnia (Ca), magnezu (Mg) i chlorku (Cl) w wodzie.

W drugiej części pracy dotyczącej badań z zakresu ewidencji źródeł, autor zajmuje się ustaleniem tzw. „źródeł pewnych“. Podstawą do tego są ekstremalne wartości dotyczące wydajności, temperatury i oporu elektrycznego wody źródlanej.

Dalej pisze on o związkach między poszczególnymi elementami wód źródłanych. Często w terenie trzeba stwierdzić twardość wody bez dokładnej analizy. Można to uczynić na podstawie oporu elektrycznego. Możliwe to jest jedynie przy wodach z przeważającą zawartością wapnia i magnezu.

Następnie wyjaśnia związki między wielkością przepływu wody w szczelinach, a jej właściwościami. Stwierdza, że wzrost koncentracji jonów w wodzie zależy głównie od długości drogi jaką woda przebywa, szerokości szczelin, od wydajności źródła oraz rodzaju utworu wodonośnego. To samo dotyczy wahań temperatury. Skalistość żyły źródlanej wpływa decydująco na koncentrację jonów.

Na terenie Węgier trudno jest wykazać związek między wysokością występowania źródeł, a właściwościami wody z powodu niewielkiej różnicy wzniesień. Związek taki udało się uchwycić w Albanii. Stwierdzono, że temperatura wody w źródle jest nieco niższa od średniej temperatury powietrza okolicy oraz, że w wyższych partiach woda jest bardziej miękka, ponieważ jest tam cieńsza warstwa gleby wzbogacająca wodę w kwas węglowy.

Dalej autor zajmuje się ustaleniem związku między wydajnością źródła a opadami. Stwierdza on na podstawie badań, że decydująco na wydajność źródła wpływa opad z pierwszych 4 miesięcy roku. W tym okresie proces wegetacyjny pochłaniający dużo wody jeszcze się nie zaczyna, nie ma też transpiracji wody przez rośliny. Autor rozpatruje opad pierwszych 4 miesięcy roku na tle opadu całorocznego i ustala tzw. „miarodajny procent opadu“ (M).

$$M = \frac{\text{opad miesięcy I—IV/100}}{\text{opad miesięcy I—XII}}$$

Na wydajność źródeł danego roku wpływa też opad ostatnich 4 miesięcy roku poprzedniego (po okresie wegetacji i transpiracji roślin). Opad ten nie ma większego znaczenia dla wydajności źródeł tego samego roku, nawadnia natomiast wysuszoną w okresie lata ziemię. Gruntowne nawodnienie strefy przesiąkania jesienią, wpływa na zwiększenie wydajności źródeł w roku następnym nawet przy niewielkich opadach zimowo-wiosennych. Autor biorąc pod uwagę wpływ jesiennych opadów na wydajność źródeł, uzupełnia „miarodajny procent opadów” poprawką „k” (uzależnioną od jesiennych opadów). Zatem poprawiony „miarodajny procent opadów”  $M' = M + k$ .

Aby ustalić poprawkę „k”, trzeba zbadać, w jakim stopniu procent opadów ostatnich 4 miesięcy roku poprzedniego (w stosunku do opadu całorocznego) odbiega od wieloletniego średniego procentu opadów tychże miesięcy. Otrzymuje się wówczas procent poprawkowy (x). Stosunek między procentem poprawkowym (x) a współczynnikiem poprawki (k) stwierdzono doświadczalnie i można go zaczerpnąć z tabeli.

Znając wysokość opadów ostatnich 4 miesięcy roku poprzedniego i opad pierwszych 4 miesięcy roku bieżącego można w końcu kwietnia wysunąć prognozę o wydajności źródła na najbliższe 8 miesięcy. Wyżej podane wnioski i stwierdzenia dotyczą tylko terenów krasowych, gdzie praktycznie można pominąć możliwość spływu powierzchniowego.

Przy obliczaniu wsiąkania w poszczególnych miesiącach autor bierze pod uwagę roślinność. Wykreślona „krzywa wsiąkania“ ukazuje w marcu działanie roztopów (wsiąkanie wynosi ok. 114%), od maja do połowy października znaczenie roślinności (wsiąkanie maleje do 12%), od połowy października następuje wzrost wsiąkania (do ok. 74% w połowie lutego). Obliczono przeciętny charakterystyczny procent wsiąkania dla terenów krasowych w poszczególnych miesiącach. Na terenach niekrasowych stosunki wsiąkania kształtują się podobnie z tym, że wartości są mniejsze, gdyż dużą rolę odgrywa spływ powierzchniowy.

Przeprowadzono badania szybkości wsiąkania wody w utworach uszczelinionych. Próby robiono w okolicy Aggtelek (wapień triasowy), szybkość wsiąkania wynosiła 6,7 do 7,1 m/godz. oraz w okolicy Pálvolgy (wapień eoceński), szybkość wsiąkania wynosiła 2,4 do 4,7 m/godz.

W górach Bükk prowadzono pomiary prędkości płynięcia wody między szczeliną Javorkut, a źródłem Garadna. Prędkość przy wydajności 2 tys. l/min. wynosiła

od 36,0 do 55,0 m/godz., natomiast przy wydajności 12 800 l/min. od 63,0 do 103,0 m/godz. Jest zaskakujące, że prawie przy 6-krotnej wydajności prędkość zwiększyła się zaledwie 2-krotnie. To wykazało, że szczeliny nie były wypełnione wodą pod ciśnieniem hydrostatycznym. Z tego można wnioskować o długości i rozpiętości tych szczelin. Badania tego rodzaju są bardzo ważne dla wyjaśnienia przeciwpowodziowego znaczenia terenów krasowych, lub określenia wydajności źródeł w związku z zapotrzebowaniem na wodę.

Na końcu opracowania podane są tabele źródeł według okręgów rejestracyjnych. Przy ważniejszych źródłach podany jest „stopień pewności“. Źródła o mniejszym znaczeniu, co do których jest mała ilość danych umieszczone są w osobnej tabeli.

Studium Kesslera stanowi poważny wkład do poznania źródeł. Jest ono bardzo wartościowe ze względu na szczegółowo podane wyniki z badań źródeł, a także dokładny opis instrumentów, sposobu posługiwania się nimi, tabel pomocniczych do odczytów i schematów niektórych przyrządów. Należałoby sobie życzyć, aby i w Polsce zaczęto prowadzić stałe obserwacje źródeł, szczególnie w terenach ubogich w wodę i tam, gdzie zapotrzebowanie na wodę jest bardzo duże. Woda źródłana może w najbliższym czasie mieć duże znaczenie dla zaopatrzenia wodociągów miejskich i wiejskich ze względu na wzrastające zanieczyszczenie wód powierzchniowych.

*Instytut Geograficzny U.J.*

*Alicja Tlałka*







MAXIMILIEN SORRE  
1880—1962

Geografia francuska poniosła niepowetowaną stratę. W dniu 10.VIII.1962 r. zmarł jeden z jej najwybitniejszych przedstawicieli, Max. Sorre. Był on kontynuatorem francuskiej geografii człowieka, zainicjowanej w początkach XX w. przez Vidal de la Blache'a i potrafił w trudnym okresie rozszczepiania się i dezintegracji nauk geograficznych utrzymać jej syntetyczny i całościowy charakter. Podjął on jedyną w ostatnim okresie próbę ogarnięcia wszystkich działów geografii człowieka w jej wielostronnych relacjach do nowo rozwijających się nauk i środowiska przyrodniczego. Znaczenie wielkich koncepcji Sorre'a dla rozwoju i podtrzymania indywidualnego kierunku geografii francuskiej było ogromne.

Był z pochodzenia Bretończykiem. Urodził się w Rennes. Po ukończeniu studiów w Saint Cloud rozpoczął tam pracę jako nauczyciel w szkole podstawowej. W latach 1901—1914 uczył w szkołach średnich w Roche-sur-Yon, gdzie zetknął się z E. de Martonne'm oraz w Montpellier, gdzie botanik Flahaut zainteresował go fitogeografią. Pierwszą jego rozprawą naukową, przedstawioną jako teza doktorska była praca *Les Pyrénées Méditerranéennes* (1913), w której zajął się szeroko geografią i ekologią roślin. Metoda ekologiczna zaczerpnięta z nauk przyrodniczych miała później odegrać wielką rolę w rozwoju jego studiów dotyczących geografii człowieka. W swej długiej karierze dydaktycznej odznaczył się wielkimi zdolnościami pedagogicznymi i organizacyjnymi jako profesor uniwersytetu w Lille (od 1922), rektor Akademii w Clermont Ferrand (od 1931), rektor Uniwersytetu w Aix-Marseille (od 1934). Od 1937 r. był dyrektorem generalnym do spraw nauczania w Ministerstwie Oświaty. Po śmierci Demangeona w 1941 r. został powołany na katedrę geografii w Sorbonie. Brał żywy udział w organizacji życia geogra-

ficznego we Francji jako prezes Narodowego Komitetu Geograficznego, wiceprzewodniczący Międzynarodowej Unii Geograficznej, członek wielu towarzystw naukowych krajowych i zagranicznych.

Dorobek naukowy Sorre'a obejmuje prace zarówno z geografii regionalnej, jak problematykę ogólną. Do najważniejszych jego osiągnięć z geografii regionalnej należą tomy opracowane w ramach *Géographie Universelle*, poświęcone Meksykowi i Ameryce Środkowej (1928) oraz Hiszpanii i Portugalii (1934). W swych studiach regionalnych stworzył oryginalny kierunek, uwy puklając na pierwszym planie rolę klimatu i roślinności jako zjawisk, do których człowiek musi się przystosować. Pociągały go krainy o dużym zróżnicowaniu krajobrazów roślinnych i typów klimatycznych. Tym ostatnim poświęcał oddzielne studia. (*Sur la conception du climat, La notion du microclimat*). Pogłębienie metod fitosocjologicznych doprowadziło go do rozważań o zależności organizmu człowieka, jako części świata żyjącego, od klimatu i środowiska naturalnego. Przeniósł metodę ekologiczną do geografii człowieka (*L'organisme humain et le milieu géographique, 1926—1928*). Rozszerzył problematykę badań na całą geografję człowieka, którą ujął w nowy, oryginalny sposób w swym podstawowym dziele *O podstawach biologicznych geografii człowieka (Les fondements biologiques de la géographie humaine, 1943)*. Jest to pierwszy tom jego kilkutomowego cyklu zatytułowanego *Próba ekologii człowieka (Essai d'une écologie de l'homme)*. Drugi tom zatytułowany *Podstawy techniczne (Les fondements techniques, 1948)* poświęcony jest zjawiskom życia zbiorowego, społecznego, powiązanych z rozwojem techniki, energii i zależnych od przestrzeni geograficznej. Trzeci tom zajmuje się osadnictwem i daje szeroką charakterystykę osiedli i czynników, które wpływają na ich kształtowanie. Właściwym zamknięciem tego cyklu prac jest krótko przed śmiercią wydana praca pod tytułem *Człowiek na Ziemi (L'homme sur la Terre, 1961)*, w której dał podsumowanie swoich koncepcji, rozszerzone o charakterystykę krajobrazów przekształconych przez człowieka.

Wśród wielu innych prac Sorre'a warto wymienić te, w których wskazuje, jak na styku różnych nauk znajduje się problematyka badań geografii człowieka. Interesowało go zwłaszcza pogranicze nauk społecznych i geografii, które omówił w pracy *Spotkania geografii i socjologii (Rencontres de la géographie et de la sociologie, 1957)* \*.

Prace wspomniane nie wyczerpują całej działalności Sorre'a. Są to jedynie najważniejsze pozycje, które go wyniosły do rzędu największych geografów naszego okresu. Wpływ Sorre'a zaznacza się w rozwoju geografii w wielu krajach. I polscy geografowie uznają wielkość jego koncepcji, aczkolwiek podejmują dyskusję z niektórymi jego tezami i pracami. Był to nieprzeciętny intelekt, którego odejście okrywa żałobą nie tylko geografów francuskich.

Maria Kielczewska-Zaleska

## XXII POSIEDZENIE RADY NAUKOWEJ IG PAN

W DNIACH 23 i 24.XI.1962 r.

Na posiedzeniu Rady Naukowej IG PAN w dniu 23.XI.1962 r. odbyło się kolokwium habilitacyjne i wykład habilitacyjny dra Antoniego K u l i ń s k i e g o (tytuł rozprawy habilitacyjnej: *Problemy przestrzenne rozwoju przemysłu cementowego w Polsce w latach 1946—1980*; tytuł wykładu habilitacyjnego: *Współczesne problemy badań przestrzennych za granicą*). W wyniku tajnego głosowania Rada Nauko-

\* Por. rec. K. Dziewońskiego w nr 4, 1958 „Przeglądu Geograficznego“.

wa jednogłośnie nadała drowi A. Kuklińskiemu stopień naukowy docenta. Rada Naukowa uchwaliła również wniosek o powołanie go na stanowisko docenta etatowego.

Na posiedzeniu Rady Naukowej IG PAN w dniu 24.XI.1962 r. odbyła się publiczna dyskusja nad rozprawą doktorską mgra Marcina Rościszewskiego pt. *Przemiany w rolnictwie Syrii po II wojnie światowej*. W wyniku głosowania Rada Naukowa jednogłośnie nadała mgrowi M. Rościszewskiemu stopień naukowy doktora nauk przyrodniczych, a następnie pozytywnie zaopiniowała wniosek Dyrektora Instytutu o powołanie mgra M. Rościszewskiego na stanowisko adiunkta.

Następnie odbyła się publiczna dyskusja nad rozprawą doktorską mgr Zofii Ziemońskiej pt. *Obieg wody w górnej części dorzecza Czarnego Dunajca*. W wyniku głosowania Rada Naukowa nadała mgr Z. Ziemońskiej stopień naukowy doktora nauk przyrodniczych, a następnie pozytywnie zaopiniowała wniosek Dyrektora Instytutu o powołanie jej na stanowisko adiunkta.

Rada Naukowa przyjęła wstępnie rozprawę doktorską mgr Teresy Kozłowskiej-Szczęsnej pt. *Bioklimat Ciechocinka*, zaopiniowała wnioski o przyznanie nagród naukowych przez Wydział III PAN dla prof. dr M. Kiełczewskiej-Zaleskiej, dr S. Gilewskiej i dr Z. Ziemońskiej oraz wniosek Dyrektora Instytutu o zaangażowanie do IG PAN z dniem 1.X.1962 r. dra Lecha Ratajskiego na stanowisko adiunkta.

#### XXIII POSIEDZENIE RADY NAUKOWEJ IG PAN W DNIU 15.XII.1962 R.

W dniu 15.XII.1962 r. na posiedzeniu Rady Naukowej IG PAN odbyła się publiczna dyskusja nad rozprawą doktorską mgr Teresy Kozłowskiej-Szczęsnej pt. *Bioklimat Ciechocinka*. W wyniku głosowania Rada Naukowa jednogłośnie nadała mgr T. Kozłowskiej-Szczęsnej stopień naukowy doktora nauk przyrodniczych, a następnie pozytywnie zaopiniowała wniosek Dyrektora Instytutu o powołanie jej na stanowisko adiunkta.

Prof. dr K. Dziewoński podsumował wyniki kształcenia kadry naukowej IG PAN w 1962 r. stwierdzając, że plan kształcenia tej kadry został w roku 1962 wykonany: 10 osobom nadano stopnie naukowe doktora i jednej — docenta. Ze sprawozdań promotorów rozpraw doktorskich wynika, że również i rok 1963 zapowiada się pod tym względem pomyślnie: w 1963 r. ok. 10 rozpraw doktorskich powinno być przedłożonych do obrony; spodziewane jest też przeprowadzenie 3 przewodów habilitacyjnych. Na podstawie sprawozdań promotorów — Rada Naukowa dokonała atestacji doktorantów i b. aspirantów IG PAN za rok 1962.

Po zapoznaniu się z opiniami recenzentów powołanych do oceny rozprawy habilitacyjnej i dorobku naukowego dra Leszka Kosińskiego — Rada Naukowa podjęła w tajnym głosowaniu uchwałę o dopuszczeniu go do kolokwium habilitacyjnego.

Po zapoznaniu się z wnioskiem komisji wstępnej — Rada Naukowa podjęła w tajnym głosowaniu decyzję o dopuszczeniu dra Juliusza Brauna do przewodu habilitacyjnego w IG PAN. Ponieważ jednak rozprawa habilitacyjna dra J. Brauna (*Elementy ekologii miasta przemysłowego*) jest pracą z pogranicza geografii i socjologii — Rada Naukowa powołała do jej oceny dwóch geografów (prof. dr M. Kiełczewską-Zaleską i prof. dra A. Wrzoska) oraz dwóch socjologów (prof. dra J. Szczepańskiego i prof. dra P. Rybickiego).

Komisja w składzie: prof. dr S. Leszczycki (przewodn.), prof. dr K. Dziewoński i prof. dr J. Kostrowicki (członkowie) przedłożyła Radzie Naukowej na podstawie ankiety przeprowadzonej wśród ekonomistów i geografów pozytywny wniosek w sprawie powołania doc. dra Pawła Sulmickiego na stanowisko profesora nadzwyczajnego.

czajnego Polskiej Akademii Nauk. Rada Naukowa wypowiedziała się w tajnym głosowaniu jednogłośnie za w/w wnioskiem.

Rada Naukowa powołała Komisję Budowy Gmachu IG PAN w następującym składzie: prof. dr K. Dziewoński, prof. dr J. Kobendzina, prof. dr B. Olszewicz i dyr. B. Kosicki.

#### XXIV POSIEDZENIE RADY NAUKOWEJ IG PAN W DNIU 19.I.1963 R.

Na posiedzeniu Rady Naukowej IG PAN w dniu 19.I.1963 r. odbyło się kolokwium habilitacyjne i wykład habilitacyjny dra Leszka Kosińskiego (tytuł rozprawy habilitacyjnej: *Procesy ludnościowe na ziemiach odzyskanych w latach 1945—1960*; tytuł wykładu habilitacyjnego: *Zmiany w strukturze narodowościowej Europy Środkowej*). W wyniku tajnego głosowania Rada Naukowa jednogłośnie nadała drowi L. Kosińskiemu stopień naukowy docenta. Rada Naukowa uchwaliła również wniosek o powołanie go na stanowisko docenta etatowego.

Na wniosek Dyrektora Instytutu — Rada Naukowa jednogłośnie podjęła uchwałę o wszczęciu postępowania w sprawie powołania prof. dra K. Dziewońskiego i prof. dra J. Kostrowickiego na stanowiska profesorów zwyczajnych w PAN i postanowiła zwrócić się do prof. dra F. Barcińskiego i prof. dra J. Wąsowicza o opracowanie ocen dorobku naukowego kandydatów oraz powołała Komisję w składzie: prof. dr S. Leszczycki, prof. dr R. Galon i prof. dr B. Olszewicz — oraz opracowania wniosków w tej sprawie.

Rada Naukowa podjęła w tajnym głosowaniu decyzję o dopuszczeniu do przewodu habilitacyjnego dra Michała Chilczuka (tytuł rozprawy habilitacyjnej: *Sieć ośrodków więzi społeczno-gospodarczej wsi w Polsce*) i powołała następujących recenzentów do oceny rozprawy habilitacyjnej i dorobku naukowego kandydata: prof. dra K. Dziewońskiego, prof. dra J. Kostrowickiego i prof. dra F. Piaścika.

Członkowie Rady Naukowej przedyskutowali sprawozdanie z działalności IG PAN w 1962 r., które — po wprowadzeniu zaleconych przez Radę Naukową poprawek — zostanie złożone w Wydziale III PAN.

W sprawach bieżących ustalono termin i omówiono program połączonych sesji sprawozdawczych IG PAN i Komitetu Nauk Geograficznych PAN i ustalono, że następna sesja sprawozdawcza (w 1964 r.) będzie poświęcona syntetycznemu opracowaniu głównych rozdziałów geografii Polski. W związku z przypadającą w roku bieżącym 75-tą rocznicą urodzin i 25-tą rocznicą śmierci Stanisława Nowakowskiego — postanowiono zorganizować jesienią b.r. w Poznaniu uroczystą sesję. Na zakończenie prof. dr S. Leszczycki zreferował sprawę organizacji we Francji w czerwcu b.r. seminarium francusko-polskiego.

#### XXV POSIEDZENIE RADY NAUKOWEJ IG PAN W DNIU 8.III.1963 R.

Rada Naukowa — po zapoznaniu się z opiniami recenzentów powołanych do oceny rozprawy habilitacyjnej i dorobku naukowego dra M. Chilczuka — podjęła w tajnym głosowaniu uchwałę o dopuszczeniu go do kolokwium habilitacyjnego.

Komisja powołana w sprawie mianowania prof. dra K. Dziewońskiego i prof. dra J. Kostrowickiego profesorami zwyczajnymi przedłożyła Radzie Naukowej pozytywne wnioski w tej sprawie, które zostały w głosowaniu tajnym jednogłośnie uchwalone przez Radę Naukową.

Prof. dr. K. Dziewoński zreferował zatwierdzony budżet IG PAN na 1963 r., po czym zwrócił się do zebranych z apelem o ściśle przestrzeganie dyscypliny finansowej.

Rada Naukowa zatwierdziła propozycje Kolegium IG PAN w sprawie stypendiów zagranicznych w 1963/64 r., podjęła decyzje o wszczęciu przewodów doktorskich, zatwierdzeniu tematów rozpraw doktorskich i wyznaczeniu promotorów następującym doktorantom: mgrowi Jerzemu Ostrowskiemu, mgr Joannie Dziejulskiej i mgr Władysławie Stoli.

Na zakończenie — doc. dr J. Paszyński złożył sprawozdanie ze swojej ostatniej podróży do Wietnamu i z przeprowadzonych tam rozmów na temat współpracy w dziedzinie nauk geograficznych w latach 1963—1964.

#### XXVI POSIEDZENIE RADY NAUKOWEJ IG PAN W DNIU 26.IV.1963 R.

Na posiedzeniu Rady Naukowej IG PAN w dniu 26.IV.1963 r. odbyło się kollokwium habilitacyjne i wykład habilitacyjny dra M. Chilczuka. W wyniku tajnego głosowania Rada Naukowa jednogłośnie nadała drwi Michałowi Chilczukowi stopień naukowy docenta. Rada Naukowa pozytywnie zaopiniowała też wniosek Dyrektora Instytutu o powołanie dra M. Chilczuka na stanowisko docenta etatowego.

Prof. dr J. Kondracki złożył sprawozdanie ze stanu prac nad atlasem fizjograficznym Polski i możliwościami jego realizacji. Rada Naukowa powołała Komitet Redakcyjny map: geomorfologicznej i hydrograficznej w następującym składzie: prof. dr J. Kondracki, prof. dr R. Galon, prof. dr M. Klimaszewski i doc. dr A. Dylkowa.

Prof. dr K. Dziewoński zreferował stan przygotowań do XX Międzynarodowego Kongresu Geograficznego w Londynie (lipiec 1964 r.).

Na zakończenie przedyskutowano projekt zorganizowania w 1964 r. dwóch ogólnokrajowych naukowych konferencji geograficznych: w sprawie ilościowych metod w badaniach geograficznych oraz w sprawie integracji nauk geograficznych.

*Maria Kohmanowa*

#### OGÓLNOPOLSKA KONFERENCJA W SPRAWIE MORFOLOGII STOKU (W DNIACH 18—20.V.1963)

Pod egidą Wydziału Spraw Naukowych Polskiego Towarzystwa Geograficznego Oddział Wrocławski Towarzystwa oraz Instytut Geograficzny Uniwersytetu Wrocławskiego zorganizowały trzydniową konferencję geomorfologiczną, poświęconą zagadnieniu morfologii stoku. W konferencji wzięło udział 67 osób, w tym około 1/3 delegowanych przez różne instytucje, reszta przez oddziały i Zarząd Główny Polskiego Towarzystwa Geograficznego. Na uwagę zasługuje udział zaproszonych przez Polskie Towarzystwo Geograficzne gości zagranicznych, a mianowicie prof. E. Neefa z żoną z Drezna, dra Marcinka z Berlina, dra V. Krála i dra Sekyry z Pragi oraz dra J. Demka z Brna. Ponadto w wycieczce brało udział 3 dalszych gości z Czechosłowacji, pracowników Czechosłowackiego Instytutu Geologicznego. Konferencja była zorganizowana na szerszą skalę niż omówiona w zeszycie 1 bieżącego rocznika „Przeglądu Geograficznego” konferencja geomorfologiczna Uniwersytetu Łódzkiego (por. s. 147—149) i skupiła przedstawicieli wszystkich ośrodków geograficznych na wyższych uczelniach (zarówno z uniwersytetów jak i wyższych szkół pedagogicznych), Katedry Geologii Czwartorzędu U.W., Instytutu Geografii PAN, Instytutu Geologicznego, Instytutu Uprawy i Nawożenia Gleb w Puławach i in-

nych, przy czym zjawilo się kilkunastu samodzielnych pracowników nauki oraz około dwudziestu doktorów. Świadczy to o dużym zainteresowaniu problemami dynamiki stoku, odpowiadającym aktualnym pracom w tym zakresie na forum międzynarodowym, czego wyrazem jest m.in. istnienie odpowiedniej komisji w ramach Międzynarodowej Unii Geograficznej.

Program konferencji przedstawiał się w ten sposób, że pierwszego dnia (18 maja) we Wrocławiu zostało wygłoszonych 5 referatów i odbyła się dyskusja, a następane dwa dni (19 i 20 maja) przeznaczono na wycieczkę w Sudety, gdzie zademonstrowano szereg interesujących odsłoneń.

Konferencję otworzył Przewodniczący Oddziału Wrocławskiego PTG prof. B. Olszewicz, a obradom przewodniczyli kolejno prof. M. Klimaszewski i prof. R. Galon.

W ogólną problematykę morfologii stoku wprowadził zebranych prof. A. Jahn. Wysunął on sześć problemów: 1) charakter procesów stokowych i bilans denudacyjny stoku, 2) kształtowanie się profilu stoku, 3) rola wyrównywania akumulacyjnego, 4) problem cofania się stoku względnie zmiany kąta jego nachyleń, 5) zjawisko altyplanacji, 6) problem odmłodzenia stoku.

Z powodu wyjazdu za granicę prof. J. Dylika nie zostało przedstawione zagadnienie osadów stokowych w warunkach klimatu peryglacjalnego. Następnym prelegentem był dr B. Dumanski, który przedstawił referat *Rozwój stoku a budowa geologiczna*. Wskazał on na odmienny przebieg procesów stokowych na granitach, piaskowcach, wapieniach, skałach ilastych i lessach. W zależności od charakteru skały rozwijają się różne procesy: sufozja, rozpuszczanie, splukiwanie powierzchniowe, osuwanie itp. W skałach przepuszczalnych stok cofa się równolegle, natomiast w skałach nieprzepuszczalnych następuje zmiana jego nachylenia. Nic też dziwnego, że profil stoku o zróżnicowanym składzie litologicznym jest nierówny, a poszczególne jego części rozwijają się niejako niezależnie od siebie.

Dyskusja nad obydwoma tymi referatami odbyła się łącznie i wysunięto w niej szereg dodatkowych elementów. Prof. M. Klimaszewski zwrócił uwagę na rolę formy wyjściowej stoku. Np. rozwój stoków w Tatrach Wysokich i w Tatrach Zachodnich przebiega inaczej. W Tatrach Wysokich stoki są bardziej strome, a ich rozwojem niejako kierują żleby, uzależnione od spękań granitu, przy czym istotną rolę odgrywają potężne stożki nasypowe o nachyleniu 30—40°, usypywane u wylotu żlebów. W Tatrach Zachodnich niszczenie stoku odbywa się bardziej powierzchniowo a duże znaczenie ma osuwanie się zboczy.

Prof. R. Galon przedstawił rozwój stoku na niżu od wyjściowego stromego zalamu w dolinie rzecznej lub rynnicy do płaskiego i łagodnie nachylonego zbocza w fazie końcowej.

Dr L. Starkeł zwrócił uwagę, że ewolucji stoku nie można traktować w oderwaniu od całego rozwoju rzeźby na danym obszarze.

Dr J. Siuta (IUNG) podkreślił znaczenie badań nad właściwościami fizycznymi i mechaniką gruntów, czym się zajmują gruntoznawcy.

Dr J. Demek (Czechosłowacka Akademia Nauk) podał informacje o wynikach badań w Czechosłowacji. Większość stoków ma tam założenia trzeciorzędowe, premodelowane peryglacjalnie, ale rozwój stoku kształtował się rozmaicie w różnych okolicach. Tak np. stoki granitowe mogą się kształtować pod wpływem wietrzenia chemicznego (skorupowego) lub wietrzenia mechanicznego, co przy spękaniach daje profil schodowaty.

Następane trzy referaty miały charakter bardziej regionalny. Doc. H. Maruszczak mówił o rozwoju stoków w zależności od podłoża na przykładzie Wyżyny Lubelskiej, mgr T. Gerlach przedstawił swoje studia nad rozwojem procesów

stokowych w Karpatach, a mgr Z. Churska omówiła obszernie późnoglacialne formy erozyjne na zboczach dolin w Polsce północnej. Eksperymentalny charakter ma praca T. Gerlacha, który w ciągu 4 lat analizował przy pomocy „łapaczy” intensywność procesów zmywania na powierzchni około 20 km<sup>2</sup> (w okolicach Szczawnicy). Interesującym faktem jest wynik, że na terenie rolnym 40% zdartego materiału zostało przesunięte na stoku, a 60% odprowadzone na zewnątrz. Denudacja była silniejsza w dolnej części stoku. Okazało się również, że tarasy rolne nie chronią stoku przed denudacją, ale różnicują kierunki jej działania na poszczególnych odciśnięciach.

Referat mgr Z. Churskiej nieco odbiegał tematycznie, ponieważ kładł nacisk na chronologię procesów erozyjnych, kształtujących nie tyle profil stoku, ile charakter jego rozcięcia.

Wszystkie referaty i dyskusja mają być opublikowane w jednym z zeszytów „Czasopisma Geograficznego”.

19.V. udano się autokarem przez Świdnicę, Bolków do Wojcieszowa, a następnie przez Jelenią Górę do Szklarskiej Poręby. W czasie krótkiego postoju po drodze zwrócono uwagę na profil stoków izolowanego masywu Ślęzy, niewyrównany w miejscach, gdzie występuje na powierzchni gabra, bardziej jednolity w obrębie granitów. Dolną część stoków o malejącym nachyleniu pokrywa peryglacialna zwietrzelina oraz less.

W Wojcieszowie zapoznano się z morfologią południowych stoków Miłka. Są one niewyrównane, wykazując załamania na kontaktach zieleńców i porfirów, porfirów i wapieni oraz różnych odmian wapieni. Miąższość pokryw akumulacyjnych wzrasta w dół stoku, przy czym im mniejsze nachylenie, tym jest ona większa. Pokrywy są dwojakiego rodzaju; zwietrzelinowe *in situ* oraz przemieszczone — deluwialno-grawitacyjne, które nakładają się na poprzednie, są więc od nich młodsze. Na nierówności stoku wpływa również rozwój zjawisk krasowych, a czerwona zwietrzelina w lejach i szczelinach świadczy o ciepłym, a więc prawdopodobnie trzeciorzędowym klimacie, jaki sprzyjał ich wytworzeniu. W plejstocenie przeważało wietrzenie mechaniczne i ruchy grawitacyjne, natomiast w holocenie dominuje splukiwanie drobnego materiału i osadzanie go w dolnej części stoku. Dla zademonstrowania tych zjawisk wykopano na całej długości stoku 11 szurfów i oczyszczono niektóre istniejące odsłonięcia.

W okolicach Jeleniej Góry zapoznano się z interesującym odsłonięciem w cegielni, gdzie na grubej, obrobionej eolicznie zwietrzelinie granitowej (ganiaki o średnicy do 3 m!) leży typowy il warwowy, na nim glina morenowa i żwiry tarasowe Kamiennej. Niezależnie od dyskusyjnej problematyki stratygrafii czwartorzędu w Kotlinie Jeleniogórskiej ważnym obiektem jest owa spągowa zwietrzelina, świadcząca o suchości klimatu preglacialnego.

Dalej na południe przy drodze do Staniszowa oglądano znów szurfy na stoku granitowego ostańca, którego szczyt wieńczy skałka, a poniżej zalegają piaski, przeważnie kwarcowe, pochodzące ze zwietrzenia granitu. Profil stoku jest tu wklęsły, a nachylenie zmienia się od dołu regularnie (9°—13°—17°—19°). Piasek przykrywa w dole morenę i fluwioglacialną, wobec czego został uznany za pochodzący z ostatniego glacialu. Po drugiej stronie wzniesienia w kamieniołomie można było zapoznać się ze sferoidalnym wietrzeniem granitu, dającym początek osobliwym, bulastym kształtom skałek granitowych w Kotlinie Jeleniogórskiej.

20.V. po przejechaniu autokarem ze Szklarskiej Poręby do Karpacza udano się, mimo zimna, mgły i przelotnego śniegu, wyciągiem krzeselkowym na Małą Kopę, skąd przez Równinę pod Śnieżką, schronisko „Strzecha”, Mały Staw oraz skałki „Pielgrzymy” odbyło się przejście do Bierutowic, a następnie powrót autokarem do



Jeleniej Góry. Na Równi pod Śnieżką można było obejrzeć odsłonięcie w zwietrzelinie granitu, rozkruszającego się na piasek, przy czym wyraźnie obserwowano się, tzw. kosy stokowe (przy nachyleniu powierzchni kilku stopni). Nad zwietrzeliną zalega cienka pokrywa blokowa i próchniczny poziom glebowy. Nieco dalej obserwowano gleby strukturalne, które prof. A. Jahn uważa za plejstoceniowe, ponieważ struktury ścinają horyzonty glebowe A i B, a powierzchnie porasta roślinność. Niemniej pewne ruchy gruntu zachodzą również współcześnie, o czym świadczą przeprowadzane od roku badania przy pomocy ruchomierzy typu prof. Baca.

Ostatnim punktem obserwacyjnym były skałki „Pielgrzymy”, typowe jako zjawisko na północnych stokach Karkonoszy. Występują one na załomach wypukłych stoku i świadczą o cofaniu się zbocza. Forma skałek uwarunkowana jest ciosiem granitu, a powstają one wskutek nierównomiernego wietrzenia, spowodowanego strukturą i spękaniami skały. Skałki wytworzyły się w dwufazowym przebiegu procesu, przy czym w pierwszej fazie następowało wzdłuż pewnych stref silne zwietrzenie skały, a w drugiej odtransportowanie zwietrzliny, zachodzące w zimnych bezleśnych warunkach. Na powierzchni skałek występują osobliwe formy wietrzenia w postaci regularnych zagłębień kulistych lub cylindrowych. Według prof. A. Jahna kociołki te powstały również w warunkach klimatu zimnego, ale oczywiście są młodsze od samych skałek.

Dyskusja nad genezą i wiekiem skałek doprowadziła do wniosku, że stok karkonoski odmładza się w górę, przy czym proces ten trwa od trzeciorzędu, oraz że wykazuje on tendencję do zmniejszania swojego nachylenia. Tylko lokalne zlodowacenie spowodowało miejscami wzrost nachylenia stoku. Tak więc prof. A. Jahn, który był głównym organizatorem zjazdu i kierownikiem wycieczki, wycofał się poniekąd ze swojej poprzedniej koncepcji równoległego cofania się stoków Karkonoszy i pediplanacyjnego charakteru zrównań podstokowych.

Konferencja i wycieczka należały do bardziej udanych geograficznych imprez w ostatnich czasach, w czym jest niewątpliwie zasługa prof. A. Jahna i jego współpracowników z Uniwersytetu Wrocławskiego, a w szczególności organizatora technicznego dra T. Baranieckiego (sekretarza Oddziału Towarzystwa) oraz dra B. Dumanowskiego, którzy wraz z młodszymi kolegami przygotowali odsłonięcia i szurfy oraz udzielali częściowych wyjaśnień. Trzeba również podkreślić, że wszyscy uczestnicy otrzymali przewodnik wycieczki oraz pierwszy tom „Studiów Geograficznych” Uniwersytetu Wrocławskiego.

*Jerzy Kondracki*

## POLSKO-CZESKIE SEMINARIUM GEOGRAFICZNE

W DNIACH 22—24.V.1963

W ramach porozumienia o współpracy między Uniwersytetem Warszawskim a Uniwersytetem Karola w Pradze odbyło się w Warszawie w dniach 22—24 maja 1963 roku pierwsze polsko-czeskie seminarium geograficzne obok analogicznych spotkań historyków oraz historyków literatury.

Wśród siedmiu przybyłych z Pragi gości było czterech geografów, a mianowicie: prof. Jaromir Korčák, doc. Vladislav Haufler oraz dr Vaclav Kral. Program spotkania przedstawiał się w sposób następujący:

21.V. przed południem odbyło się spotkanie w Instytucie Geograficznym, na którym ustalono wytyczne dla aktualnego seminarium oraz następnych. Ze strony polskiej wzięli w nim udział prof. prof. S. Leszczycki, J. Kondracki,

W. Okołowicz, B. Winid i in., po południu odbyło się międzywydziałowe posiedzenie plenarne, po czym Rektor Uniwersytetu podejmował gości lampką wina.

22.V. rano w Instytucie Geograficznym U.W. miało miejsce posiedzenie naukowe sekcji geograficznej, któremu przewodniczył prof. J. Korčak. Wygłosili na nim referaty: — doc. K. Kuchar o metodach i celach analizy kartometrycznej starych map, prof. S. Pietkiewicz o dokładności zdjęć austriackich wykonanych w Polsce południowej, prof. W. Okołowicz o klimacie Karpat oraz doc. Z. Kaczorowska uzupełniająco o opadach i układzie temperatur w Karpatach.

Po południu obradowała komisja w sprawie uchwalenia dezyderatów na następną konferencję.

23.V. rano na drugim posiedzeniu sekcji geograficznej przewodniczył prof. J. Kondracki, a referentami byli: dr V. Kral, który mówił o zjawiskach krasowych we Wschodnich Sudetach, prof. J. Korčak — o teorii geografii zaludnienia, doc. V. Haufler — o zmianach w geografii zaludnienia CSRS w latach 1921—1961, dr M. I. Mileska — o metodach wyznaczania regionów turystycznych w Polsce i dr J. Tobjasz — o użytkowaniu ziemi i kierunkach gospodarki rolnej w okręgu przemysłowym.

Uczestnikami seminarium ze strony polskiej, oprócz wymienionych osób, byli również doc. B. Winid oraz niektórzy pomocniczy pracownicy naukowci. Brali ponadto udział w posiedzeniach goście w osobach prof. S. Herbsta z Wydziału Historycznego U.W., prof. B. Olszewicza, prof. K. Dziewońskiego i doc. L. Kosińskiego z Instytutu Geografii PAN oraz inni.

Spotkanie zakończyło posiedzenie plenarne 23.V. po południu. Uchwalono na nim rezolucję, która potwierdziła znaczenie tej formy współpracy międzynarodowej oraz potrzebę jej kontynuowania w latach następnych, przy czym zaproponowano planową wymianę wykładowców, wymianę informacji o tematach prac doktorskich, kandydackich i habilitacyjnych, organizowanie spotkań i konferencji roboczych, wymianę literatury fachowej i pomoc w uzupełnianiu braków w zbiorach naukowych katedr oraz instytutów, wreszcie podróże naukowe pracowników. Spotkania mają być kontynuowane co 2 lata, przy czym następne odbędzie się w Pradze. W zakresie geografii wysunięto jako problem uściślenie metod badawczych w różnych działach geografii z punktu widzenia zastosowania wyników badań dla celów praktycznych, to znaczy dla gospodarki narodowej. W szczególności zaś postanowiono:

a. w zakresie geografii fizycznej przedyskutować metody oceny środowiska geograficznego dla poszczególnych gałęzi gospodarki narodowej,

b. w zakresie geografii ekonomicznej zaprezentować metody ilościowe,

c. w zakresie kartografii — zastosowania kartometrii na mapach tematycznych, dla wykonywania na nich pomiarów ilościowych.

Po posiedzeniu plenarnym odbyła się wspólna kolacja w hotelu Bristol.

Ostatni dzień pobytu w Warszawie część gości wykorzystwała na wycieczki do Żelazowej Woli i Nieborowa.

W uzupełnieniu rezolucji można zauważyć, że omawiane seminarium geograficzne było raczej zaprezentowaniem prac prowadzonych w niektórych katedrach oraz stosowanych metod badawczych i z tego względu było dla obu stron interesujące, jednakże (z wyjątkiem kartografii) tematyka referatów zgłoszonych przez obie strony była rozbieżna, co nie dawało dostatecznej podstawy do dyskusji. Można mieć nadzieję, że następne spotkanie da okazję do żywszej wymiany poglądów, przy czym dobrze byłoby, mimo pokrewieństwa obu języków, stworzyć pewien słowniczek pojęć i terminów dla lepszego wzajemnego zrozumienia.

MIĘDZYNARODOWA WYCIECZKA FITOSOCJOLOGICZNA  
DO POLSKI PÓŁNOCNO-WSCHODNIEJ

W dniach od 4 do 11 czerwca 1963 r. odbyło się w Polsce spotkanie Międzynarodowego Towarzystwa Fitosocjologicznego. Tematem była wycieczka do Polski północno-wschodniej, mająca na celu przedyskutowanie odrębności geobotanicznej strefy subborealnej, wkraczającej od wschodu w granice naszego kraju. W podziale geobotanicznym W. Szafera odpowiada ona tzw. „działowi północnemu”. Znaczenie odrębności tego terytorium było dotychczas w geografii fizycznej Polski niedoceniane i dopiero w r. 1961 podpisany wprowadził w regionalizacji fizycznogeograficznej granicę pomiędzy oceaniczną zachodnią częścią kraju i jego kontynentalną częścią wschodnią.\*)

Omawiana wycieczka zgromadziła 120 uczestników, w czym około 70 gości z 16 krajów, pozostałą zaś część stanowili botanicy ze wszystkich ośrodków uniwersyteckich i placówek PAN, leśnicy, torfoznawcy, a także dwaj zoogeografowie, 1 gleboznawca i 1 geograf. Wśród gości na pierwszym miejscu należy wymienić znakomitego fitosocjologa niemieckiego prof. Tüxena oraz prof. Schmithüsenę — biogeografa i geografa fizycznego, regionalistę („krajobrazoznawcę”). W ogóle ilościowo dominowali przedstawiciele obydwu państw niemieckich, stanowiący około połowy uczestników zagranicznych wycieczki. Z innych krajów trzeba wymienić przedstawicieli Francji (6 osób), Belgii, Holandii, Irlandii, Danii (znany palynolog dr Anderssen), Norwegii, Szwecji, Finlandii, Szwajcarii, Jugosławii, Japonii (2 osoby). Z krajów socjalistycznych przybyli tylko przedstawiciele Czechosłowacji, co zapewne wiąże się z trudnościami dewizowymi, ponieważ koszt uczestnictwa wynosił 100 dolarów.

Organizatorem wycieczki był prof. Władysław Matuszkiewicz (Uniwersytet Warszawski), któremu pomagali dr J. Faliński, dr A. Matuszkiewiczowa, mgr B. Solińska i dr J. Wolak. Starannie opracowany przez nich przewodnik został wydany jako nr 2 „Materiałów Zakładu Fitosocjologii Stosowanej” U.W. w wersji niemieckiej i francuskiej. Zawiera on m.in. 12 dobrze narysowanych map, przedstawiających stosunki termiczne, opadowe i fenologiczne, zasięgi ważniejszych drzew leśnych według W. Szafera, podział fizycznogeograficzny według J. Kondrackiego, utwory czwartorzędowe według E. Rühlego oraz rozmieszczenie lasów według F. Uhorczaka. Obiektami zwiedzanymi były: Kotlina Warszawska (Las Bielański i Puszcza Kampinoska), Puszcza Białowieska, Kotlina Biebrzy z rezerwatami „Grzędy” i „Czerwone Bagno”, Puszcza Augustowska i Puszcza Piska. Wycieczka odbyła się bardzo sprawnie pod względem organizacyjnym i dla gości z Europy Zachodniej była nader atrakcyjna, a jeden z uczestników oświadczył, że przez całe życie nie widział tylu drzew, ile przez 5 dni w północno-wschodniej Polsce. Oprócz autobusów środkami lokomocji były: kolejka leśna, wozy konne, ciężarówki i statek (z Rucianego do Mikołajek). Uczestnicy mogli się naocznie przekonać o odrębności zbiorowisk roślinnych tego terytorium, gdzie szczególnie charakterystycznym drzewem jest świerk, a wśród roślinności zielnej z jednej strony występują liczne gatunki borealne, z drugiej zaś — zanikają gatunki południowe i zachodnie. Dyskusje dotyczyły jednak najczęściej szczegółowych problemów taksonomii fitosocjologicznej, która nastręcza sporo wątpliwości, a w odniesieniu do różnych zbiorowisk (np. bagiennych) jest jeszcze niedostatecznie opracowana.

Impreza odbyła się pod patronatem Komitetu Botanicznego PAN, a na posiedzeniu inauguracyjnym przewodniczył prof. W. Szafer.

Badania fitosocjologiczne mają niewątpliwie duże znaczenie dla geografii fi-

\* Por. „Przegląd Geograficzny”, t. XXXIII, s. 23—38.

zycznej, a na posiedzeniu końcowym podkreślano ich rolę dla ochrony przyrody, racjonalnej gospodarki leśnej, torfoznawstwa i gleboznawstwa. Prof. Tüxen przypomniał ogromną rolę szaty roślinnej w kształtowaniu się gleb, zaś doc. Prusinkiewicz podkreślił, że w badaniach terenowych powinno się brać pod uwagę cały biochor z uwzględnieniem wszystkich jego aspektów przyrodniczych, a więc geomorfologicznych, hydrograficznych, glebowych i klimatycznych. Nie jest to nic innego, jak właśnie fizycznogeograficzny punkt widzenia.

*Jerzy Kondracki*

## I MIĘDZYNARODOWE BAŁTYCKIE SYMPOZJUM OCEANOGRAFICZNE

W dniu 24 maja 1963 r. odbyło się w Gdyni I Międzynarodowe Sympozjum Oceanograficzne z udziałem przedstawicieli NRD, Polski i ZSRR, poświęcone głównie problemom Morza Bałtyckiego. Sympozjum zorganizował Oddział PIHM w Gdyni w porozumieniu z Polskim Komitetem Międzynarodowej Współpracy Geofizycznej przy Prezydium PAN oraz zgodnie z zaleceniem uchwalonym w grudniu 1961 r. w Warszawie przez V Konferencję Regionu Europejsko-Azjatyckiego Międzynarodowej Współpracy Geofizycznej.

Konferencję otworzył kmdr K. Zagrodzki, kierownik Oddziału PIHM w Gdyni. W imieniu Polskiego Komitetu Międzynarodowej Współpracy Geofizycznej, zebranych powitał dr Małkowski. Obradom przewodniczyli, prof. E. Bruns (NRD), generalny reporter regionu bałtyckiego w Międzynarodowym Komitecie Współpracy Geofizycznej oraz prof. W. Parczewski (Polska). W obradach uczestniczyło około 60 osób, ogółem wygłoszono 17 referatów i komunikatów naukowych w języku niemieckim, rosyjskim i polskim.

Pierwsze trzy referaty dotyczyły geologii, geomorfologii i sedimentologii dna południowego Bałtyku. O. Kolp (NRD) przedstawił fragmenty szczegółowej mapy geologicznej dna południowo-zachodniego Bałtyku, wykonanej dla całego tego obszaru przez Instytut Oceanograficzny w Warnemünde. Następnie omówił szereg problemów związanych z podwodnym kartowaniem geologicznym dna. K. Lubliner-Mianowska (Polska) przedstawiła z kolei diagramy pyłkowe osadów dennych południowego Bałtyku. W tych wypadkach, gdzie sediment nie uległ powtórnemu przemieszczeniu i osadzeniu, metoda palynologiczna — zdaniem referentki — pozwala na bardzo dokładne datowanie osadów dennych. W górnej warstwie osadu (5—10 cm) bogato występują pyłki roślin uprawnych. B. Rosa (Polska) mówił o ogólnych prawidłowościach kształtowania się rzeźby dna w czasie postglacjalnej transgresji południowego Bałtyku oraz przedstawił mapę dawnych linii brzegowych morza, znajdujących się obecnie na jego dnie pod wodą.

Dalsze referaty poświęcone były problemom fizycznym i chemicznym południowego Bałtyku oraz nowej aparaturze, służącej do pomiarów właściwości fizycznych wody morskiej (te ostatnie referaty głównie wygłosili młodzi pracownicy naukowcy wspomnianego wyżej Instytutu w Warnemünde). I. Soskin (ZSRR) zademonstrował zebrany wielce interesującą mapę prądów wody Morza Bałtyckiego oraz omówił zasady i wzory, którymi posługiwano się przy jej sporządzeniu. Cyrkulacja mas wodnych Bałtyku z jednej strony zależy od kształtu morza i ukształtowania jego dna, z drugiej zaś strony od kierunków i intensywności wiatrów w tym obszarze oraz od właściwości fizyczno-chemicznych samej wody. Problemy hydrochemii poruszono w referatach E. Czernowskiej (ZSRR), S. Ostrowskiego (Polska) i Z. Młodzińskiej (Polska). Prof. K. Demel mówił o stosunkach hy-

drograficznych Bałtyku w r. 1962, zaś C. Piechura o zmienności dobowej elementów hydrologicznych morza.

Ostatnia grupa referatów dotyczyła cyrkulacji atmosferycznej w rejonie bałtyckim i zlodzenia.

Podsumowania obrad dokonał prof. E. Bruns, podkreślając między innymi duże znaczenie gospodarcze badań oceanograficznych, ich perspektywy na przyszłość oraz międzynarodowy charakter. Następne sympozjum zostanie zorganizowane w r. 1964.

W przeddzień sympozjum odbyła się narada robocza, w której udział wzięli przedstawiciele służb hydro-meteorologicznych NRD, Polski i ZSRR. Na naradzie dokonano podziału prac badawczych, które wykona się w związku z projektowanym jednoczesnym zdjęciem meteorologicznym i hydrograficznym Bałtyku w kilkudziesięciu punktach obserwacyjnych. W przedsięwzięciu tym uczestniczyć będą również pozostałe kraje nadbałtyckie, NRF, Dania, Szwecja i Finlandia.

*Bogusław Rosa*

#### SESJA NAUKOWA POLITECHNIKI SZCZECIŃSKIEJ

26—28.V.1963

W dniach 26—28.V.1963 obradowała w Zamku Książąt Pomorskich w Szczecinie Konferencja Naukowa Politechniki Szczecińskiej, zorganizowana przy współudziale Szczecińskiego Oddziału Towarzystwa Przyjaźni Polsko-Afrykańskiej, poświęcona stosunkom polsko-afrykańskim i niektórym technicznym i ekonomicznym problemom współpracy, pozostającym w sferze zainteresowań naukowców szczecińskich.

W obradach wzięli udział goście zagraniczni oraz zaproszeni przedstawiciele wielu placówek naukowych kraju. Instytut Geograficzny i Studium Afrykanistyczne UW reprezentowali: doc. B. Winid, mgr J. Kaczyńska-Winid, mgr S. Gołąbek i mgr M. Jakubowski.

Otwarcia sesji dokonał rektor Politechniki Szczecińskiej, prof. dr P. Zaremba, po czym rozpoczęły się obrady prowadzone w dwóch sekcjach.

W sekcji technicznej omawiano problematykę planowania przestrzennego miast portowych i regionów nadmorskich Afryki Zachodniej i Równikowej na tle środowiska naturalnego i potencjalnych zasobów gospodarczych regionu.

Spośród jedenastu wygłoszonych referatów na szczególną uwagę zasługiwały:

„Teoria rozwoju miast portowych oraz jej praktyczne zastosowanie w warunkach afrykańskich” — prof. dr P. Zaremba (Szczecin),

„Problematyka eksploatacji portów Afryki Zachodniej i Równikowej” — mgr R. Zaremba (Warszawa).

Siedem referatów przedstawionych w sekcji ekonomicznej dotyczyło ekonomicznych podstaw powiązań żeglugowych Polski z Afryką oraz problemów rybołówstwa morskiego na wodach afrykańskich. Największe zainteresowanie wzbudziły referaty:

„Charakterystyka zasobów ryb w basenie Zatoki Gwinejskiej i u zachodnich wybrzeży Afryki” — dr J. Wiktor (Morski Instytut Rybacki, Świnoujście).

„Miejsce rybołówstwa morskiego w gospodarce krajów Afryki Zachodniej” — mgr M. Domagała (Szczecin).

Na zakończenie sesji w obu sekcjach przeprowadzona została krótka dyskusja. Między innymi zabrali w niej głos doc. B. Winid, mgr J. Kaczyńska-Winid, mgr S. Gołąbek i mgr M. Jakubowski.

W przerwach pomiędzy obradami uczestnicy Konferencji zwiedzili miasto i jego okolice, port i stocznie szczecińskie oraz przygotowane z okazji sesji wystawy fotografiki i kartografii afrykańskiej.

Zorganizowanie sesji było niewątpliwie wyrazem rosnącego zainteresowania Afryką i wynikiem rozwoju stosunków polsko-afrykańskich. Uzupełniona kilkoma referatami wygłoszonymi przez zaproszonych gości z innych ośrodków, konferencja stanowiła przede wszystkim przegląd i wstępne podsumowanie prac naukowców Szczecina — miasta odgrywającego czołową rolę w stosunkach Polski z Zachodnią Afryką. Należy jedynie żałować, iż zbyt rozbudowany program nie pozwolił na rozwinięcie szerszej dyskusji.

Sesja szczecińska stworzyła jednak precedens w skali krajowej, a zarysowana na niej potrzeba dalszej wymiany poglądów powinna spowodować organizację podobnych konferencji w innych naukowych ośrodkach afrykanistycznych.

*Maciej Jakubowski*

#### KONFERENCJA POLSKIEGO TOWARZYSTWA HYDROBIOLOGICZNEGO W SPRAWIE ZARASTANIA WÓD

Polskie Towarzystwo Hydrobiologiczne zorganizowało w Poznaniu w dniach 11—13 maja spotkanie dyskusyjne, poświęcone zarastaniu wód.

Konferencja zgromadziła ponad 60 przedstawicieli różnych dyscyplin naukowych, wśród których poważny procent stanowili samodzielni pracownicy nauki, reprezentujący większość polskich ośrodków naukowych. Łącznie z referatem wprowadzającym doc. dra S. Bernatowicza, uczestnicy wysłuchali 16 referatów, które podzielono na 3 grupy:

A — zarastanie rzek,

B — zarastanie kanałów i rowów melioracyjnych,

C<sub>1</sub> — zarastanie jezior, i C<sub>2</sub> — zarastanie drobnych zbiorników.

Grupa A reprezentowana była prawie wyłącznie przez pracowników PIHM (mgr Nawrocka, inż. mgr Pasławski, mgr Gniazdowska) i dotyczyła zarastania koryt rzecznych. Należą się słowa uznania dla PIHMu za podjęcie pionierskiej, udanej próby opracowań w dziedzinie zarastania rzek. Oprócz PIHMu nikt w Polsce dotychczas tym zagadnieniem się nie interesował.

W grupie B obradującej po południu interesujący komunikat o zarastaniu rowów melioracyjnych wygłosił dr Z. Podbielkowski. W Pradolinie Warszawsko-Berlińskiej koło Łęczycy prowadzone są przez mgra Olaczka obserwacje nad zarastaniem cieków na torfowiskach niskich. Mgr L. Kuryłło informuje, że zarastanie cieków przynieść może niekiedy gospodarce narodowej poważne straty. Jako przykład podaje elektrownię w Skawinie, która zmniejszyła swoją wydajność o około 50% przez masowe występowanie dryfującej roślinności.

W drugim dniu spotkania wygłaszano referaty z grupy C. Pierwszy — dr J. Stasiak — dotyczył zagadnień ogólnych: genezy i ewolucji jezior oraz procesów zarastania a także informował o prowadzonych w Katedrze Geografii Fizycznej UW pod kierunkiem prof. dra J. Kondrackiego opracowaniach jezior w ramach prac magisterskich. Dr I. Dąmbska poinformowała o stanie badań florystycznych i fitosocjologicznych nad zbiorowiskami roślin wodnych w Wielkopolsce i na Pomorzu. Mgr J. Radziej w referacie opracowanym łącznie z doc. S. Bernatowiczem zapoznał z badaniami makrofitów wodnych w kompleksie jeziora Mamry, a mgr B. Solińska przedstawiła fitosocjologiczne opracowanie roślinności Jeziora Mikołajskiego.

W grupie drobnych zbiorników wysłuchano komunikatu mgr D. Sobotkowej o zarastaniu sucharów wigerskich, B. Solińskiej o dynamice drobnych zbiorników, doc. Wolnego o zarastaniu stawów rybnych i dr J. Kadłubowskiej o pojawianiu się rzadkich gatunków glonów w zarastających zbiornikach.

Dyskusja była niezwykle ożywiona. Jako pierwszy zabrał głos prof. dr Z. Czubiński, podkreślając wysoki poziom zjazdu. Zdaniem prof. Czubińskiego należy więcej uwagi poświęcić badaniom fitosocjologicznym, które w referacie wprowadzającym zostały pominięte.

Zdaniem szeregu dyskutantów należy dążyć do opracowań kompleksowych i bliższej współpracy hydrochemików i hydrobiologów. Zwrócono uwagę iż obecnie wiele prac jest dublowanych, brak jest koordynacji i informacji. Prace fitosocjologiczne nie zawierają map rozmieszczenia zbiorowisk roślinnych oraz batymetrii i dlatego nie mogą być wykorzystywane przez gospodarkę rybną. Nie jest dostatecznie sprecyzowane pojęcie „drobny zbiornik”.

W podsumowaniu wyników Zjazd wysunął szereg postulatów, z których najważniejszymi są: 1 — wzmoczenie badań nad makrofitami w wodach płynących i stojących, 2 — ujednolicenie metod badań i terminologii, 3 — opracowanie podręcznika hydromakrofitów, 4 — utworzenie rezerwatów jeziornych dla badania zmian sukcesji zbiorowisk wodnych, 5 — przestrzeganie przed chemicznym niszczeniem zarastania, które doprowadzić może do zniszczenia równowagi biologicznej w zbiorniku.

W trzecim dniu zjazdu odbyła się wycieczka prowadzona przez dr I. Dąmbką do Wielkopolskiego Parku Narodowego. Uczestnicy obejrzeli jeziora bezodpływowe: Góreckie, Skrzyńka, Kociołek i Budzyńskie oraz muzeum w Rogalinie i arboretum w Kórniku.

Zjazd należy uważać za udany dzięki interesującej tematyce i doskonałej organizacji, w czym nie mała zasługa dyr. Z. Mikulskiego.

*Jadwiga Stasiak*

#### KONFERENCJA BIOKLIMATOLOGICZNA W POZNANIU 29.XI—1.XII.1962 r.

W ramach V Ogólnopolskiego Zjazdu Balneoklimatycznego odbyła się w Poznaniu Konferencja Bioklimatologiczna, zorganizowana wspólnie przez Polskie Towarzystwo Meteorologiczne i Hydrologiczne oraz Polskie Towarzystwo Balneoklimatyczne. W konferencji udział wzięło około 50 osób, w tym także delegaci z Czechosłowacji, Jugosławii, Niemieckiej Republiki Demokratycznej i Węgier.

Podczas trzydniowych obrad wygłoszonych zostało około 30 referatów i komunikatów, tak przez uczestników krajowych, jak i gości zagranicznych.

W pierwszym dniu obrad zgrupowane zostały referaty dotyczące klimatu uzdrowisk lub regionów uzdrowiskowych. Drugi dzień poświęcono na referaty z dziedziny meteorobiologii, klimatobiologii i klimatoterapii. W ostatnim dniu obrad zebrani wysłuchali kilku referatów na tematy dowolne, dotyczących np.; zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego i zapylenia w uzdrowiskach, współzależności między napływem  $SO_2$  i czynnikami meteorologicznymi w obrębie wielkiego miasta, funkcji terenów zielonych w uzdrowiskach, wahań dobowych przewodnictwa elektrycznego powietrza w wybranych stacjach pogodowych, klimatu akustycznego jako jednego z podstawowych czynników rekreacji ustroju.

Konferencję zakończyła dyskusja nad wygłoszonymi referatami i komunikatami,

obejmująca szeroki wachlarz zagadnień. Szczególną uwagę zwrócono na zagadnienia natury metodycznej.

Wygłoszone na konferencji referaty zostaną opublikowane w „Wiadomościach Uzdrawiskowych”.

Zakład Klimatologii IG PAN

Teresa Kozłowska-Szczęsna

## IX SESJA RADY NAUKOWEJ TRZZ

W dniach 20 i 21 czerwca 1963 r. odbyła się w Sopocie IX sesja Rady Naukowej Towarzystwa Rozwoju Ziem Zachodnich, poświęcona problematyce morskiej ze szczególnym uwzględnieniem portów polskich i ich powiązania komunikacyjnego z zapleczem. Sesję otworzyła prof. dr M. Kiełczewska-Zaleska z Instytutu Geografii PAN. Przemówienia wstępne wygłosili: przewodniczący Rady Naczelnej TRZZ i wiceprzewodniczący Rady Państwa prof. dr St. Kulczyński oraz przewodniczący Wojewódzkiej Rady Narodowej w Gdańsku P. Stolarek. Pierwszy referat wygłosił Minister Żeglugi prof. dr St. Darski na temat roli gospodarki morskiej w polskiej gospodarce narodowej. Z kolei doc. dr J. Sachs omówił perspektywy rozwoju stosunków gospodarczych z krajami mniej rozwiniętymi i ich znaczenie dla portów i zaplecza, a prof. dr B. Kasprowicz sytuację polskich portów morskich na tle zjawisk koncentracyjno-integracyjnych w gospodarce światowej.

Drugi dzień obrad rozpoczął się od przejazdu statkiem z Sopotu przez port i stocznnię w Gdańsku. Następnie zostały wygłoszone jeszcze 2 referaty: doc. M. Madeyskiego *Problematyka powiązań komunikacyjnych portów z zapleczem* i prof. dra W. Balcerskiego *Rozwój systemu wodnego śródlądowego a perspektywy rozwoju portów polskich i zaplecza*. Po ożywionej dyskusji podsumował obrady i odczytał wnioski prof. St. Różański. Dla uczestników obrad urządcono następnego dnia 5-godzinną wycieczkę statkiem na pełne morze.

Teofil Lijewski





## SPIS TREŚCI

### ARTYKUŁY

Hoover E. M. — Struktura przemysłowa i potencjał wzrostu w regionie Pittsburgha . . . . .	555
Промышленная структура и потенциал роста в районе Питтсбурга	567
Industrial Structure and the Growth Potential of the Pittsburgh Region	568
Kortus B. — Kompleks przemysłowy Apszeronu . . . . .	569
Промышленный комплекс Апшерона	587
The Apsheron Industrial Complex . . . . .	588
Straszewicz L. — Aglomeracja Paryża . . . . .	591
Агломерация Парижа	611
The Paris Agglomeration . . . . .	612
<b>NOTATKI</b>	
Reychman J. — Z dziejów polsko-tureckich stosunków w zakresie kartografii . . . . .	615
Польско-турецкие картографические контакты	621
Polish-Turkish Cartographical Relationship . . . . .	621
Staszewski J. — „Rusztowanie kuli ziemskiej” Filipa Buache’a . . . . .	623
Костяк земного шара по Филиппу Бюаш	625
Philippe Buache’s „Skeleton Frame of the Globe“ . . . . .	626
Kraujalis M. W. — Mapa wskaźnika bilansu promieniowania długofalowego . . . . .	627
Карта показателя балланса длинноволновой радиации	638
The Map of Coefficient of the Balance of Long-Wave Net-Radiation . . . . .	638
Tchórzewska-Czekałowa B. — Z hydrologii Niebieskich Źródeł . . . . .	641
Из гидрологии „Голубых Источников” в Томашове Мазовецком	650
The Hydrology of the „Blue Springs“ at Tomaszów Mazowiecki . . . . .	650
Smyk B., Drzał M. — Litobiologia — nowa dziedzina nauk przyrodniczych . . . . .	651
Литобиология — новая отрасль естественно-исторических наук	653
Lithobiology — a New Branch of Natural Sciences	653
Lijewski T. — Próba podziału Polski na regiony statystyczne . . . . .	655
Попытка статистического районирования Польши	660
Attempt of Dividing Poland’s into Statistic Regions . . . . .	661
Werwicki A. — Migracje ludności w powiatach kamiennogórskim, wałbrzyskim, świdnickim, dzierzóniowskim i noworudzkiem w latach 1945—1960 . . . . .	663
Миграция населения в повятах (уездах) Каменна Гура, Валбжих, Свидница, Дзержонюв и Нова Руда в 1945—1960 г.	671
Migration of Population of Kamienna Góra, Wałbrzych, Świdnica, Dzierżóniów and Nowa Ruda Counties in the Period from 1945 to 1960	671
<b>SPRAWOZDANIA</b>	
Kusński W. — Geografia osadnictwa wiejskiego w ZSRR . . . . .	673
География сельского поселенческого движения в СССР	690
The Geography of Rural Settlement in the Soviet Union . . . . .	691

Parucki Z. — O geografii wojennej w Stanach Zjednoczonych . . . . .	693
О военной географии в Соединенных Штатах . . . . .	701
Note on Military Geography in the United States . . . . .	701
Szupryczyński J. — Geografia w Norwegii . . . . .	703
География в Норвегии . . . . .	706
Geography in Norway . . . . .	706

#### DYSKUSJA

Rojecki A. — Na marginesie książki <i>Zjawiska zlodzenia u polskich brzegów Bałtyku</i> . . . . .	707
Czekańska M. — W odpowiedzi A. Rojeckiemu . . . . .	715

#### RECENZJE

Rosset E. — Perspektywy demograficzne Polski ( <i>L. Kosiński</i> ) . . . . .	721
„Woprosy Geografii” nr 56 — География населения СССР ( <i>L. Kosiński</i> ) . . . . .	724
Zelinsky W. — A Bibliographic Guide to Population Geography ( <i>L. Kosiński</i> ) . . . . .	727
Trzebiński W. — Działalność urbanistyczna magnatów i szlachty w Polsce XVIII w. ( <i>M. Kietczewska-Zaleska</i> ) . . . . .	729
Verkehrsprobleme in Ballungsräumen ( <i>T. Lijewski</i> ) . . . . .	732
Der Verkehr im Rheingebiet ( <i>T. Lijewski</i> ) . . . . .	735
Centralnyj Rajon — Ekonomiko-geograficeskaja charakteristika ( <i>P. Eberhardt</i> ) . . . . .	736
Razwytje ekonomiki stran narodnoj demokratii Jewropy i Azii ( <i>P. Eberhardt</i> ) . . . . .	741
Ekonomika stran socjalisticeskowo lagiera ( <i>P. Eberhardt</i> ) . . . . .	741
Gabler H.J. — Baugrund und Bebauung Hamburgs ( <i>T. Kiedrowska-Lijewska</i> ) . . . . .	742
Sveriges Industri ( <i>A. Werwicki</i> ) . . . . .	744
Atlas Obywatelstva ČSSR ( <i>L. Kosiński</i> ) . . . . .	745
Kessler H. Az országos forrasnyilvantartás ( <i>A. Tlalka</i> ) . . . . .	747

#### KRONIKA

Maximilien Sorre ( <i>M. Kietczewska-Zaleska</i> ) . . . . .	751
XXII posiedzenie Rady Naukowej IG PAN w dniach 23 i 24.XI.1962 r. . . . .	752
XXIII posiedzenie Rady Naukowej IG PAN w dniu 15.XII.1962 r. . . . .	753
XXIV posiedzenie Rady Naukowej IG PAN w dniu 19.I.1963 r. . . . .	754
XXV posiedzenie Rady Naukowej IG PAN w dniu 8.III.1963 r. . . . .	754
XXVI posiedzenie Rady Naukowej IG PAN w dniu 26.IV.1963 r. ( <i>M. Kohmanowa</i> ) . . . . .	755
Ogólnopolska konferencja w sprawie morfologii stoku w dniach 18—20.V. 1963 r. ( <i>J. Kondracki</i> ) . . . . .	755
Polsko-czeskie seminarium geograficzne w dniach 22—24.V.1963 r. ( <i>J. Kondracki</i> ) . . . . .	758
Międzynarodowa wycieczka fitosocjologiczna do Polski północno-wschodniej ( <i>J. Kondracki</i> ) . . . . .	760
I Międzynarodowe Bałtyckie Sympozjum Oceanograficzne ( <i>B. Rosa</i> ) . . . . .	761
Sesja Naukowa Politechniki Szczecińskiej ( <i>M. Jakubowski</i> ) . . . . .	762
Konferencja Polskiego Towarzystwa Hydrobiologicznego w sprawie zarastania wód ( <i>J. Stasiak</i> ) . . . . .	763
Konferencja Bioklimatologiczna w Poznaniu ( <i>T. Kozłowska-Szczęsna</i> ) . . . . .	764
IX Sesja Rady Naukowej TRZZ ( <i>T. Lijewski</i> ) . . . . .	765

Subscription orders should be made to:

Export and Import Enterprise

RUCH

Warszawa, Wilcza 46

Cables: Exprimruch—Warszawa

Payments to the account of: Narodowy Bank Polski No. 1534-6-71

WARUNKI PRENUMERATY CZASOPISMA pt.

**„PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY“ — KWARTALNIK**

Cena w prenumeracie zł 100.— rocznie, zł 50.— półrocznie.

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 i listonosze.
3. Księgarnie „Domu Książki“.

Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę 40% drożej. Zamówienia dla zagranicy przyjmuje Przedsiębiorstwo Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch“, Warszawa, ul. Wilcza 46, konto nr 1-6-100.024.

Bieżące numery można nabyć lub zamówić w księgarniach „Domu Książki“, oraz w Ośrodku Rozpowszechniania Wydawnictw Naukowych Polskiej Akademii Nauk — Wzorcownia Wydawnictw Naukowych PAN — Ossolineum — PWN, Warszawa, Pałac Kultury i Nauki (wysoki parter).

**TYLKO PRENUMERATA ZAPEWNIĄ REGULARNE OTRZYMYWANIE CZASOPISMA**